



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>



A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

- + *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.
- + *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.
- + *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.
- + *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse <http://books.google.com>

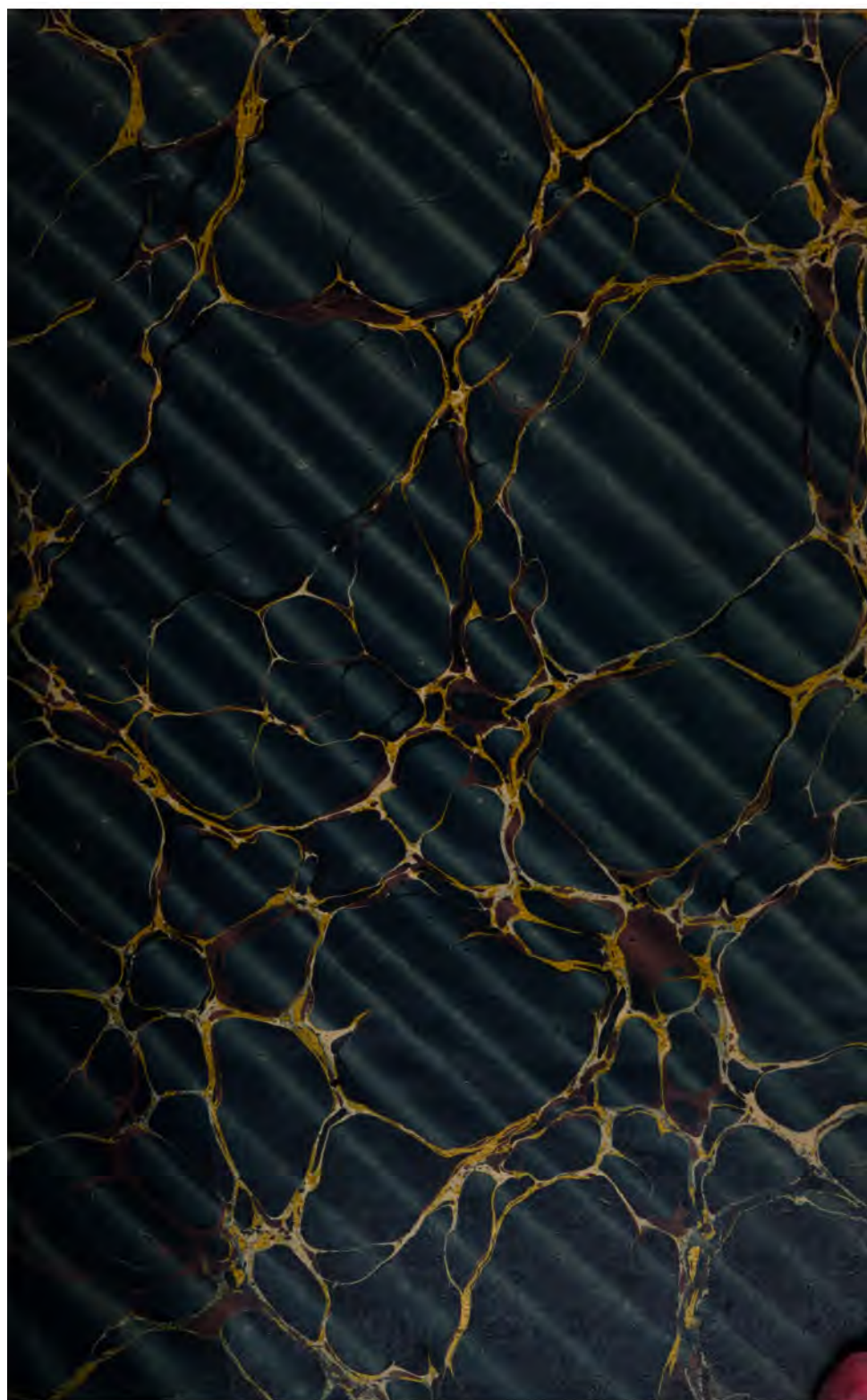


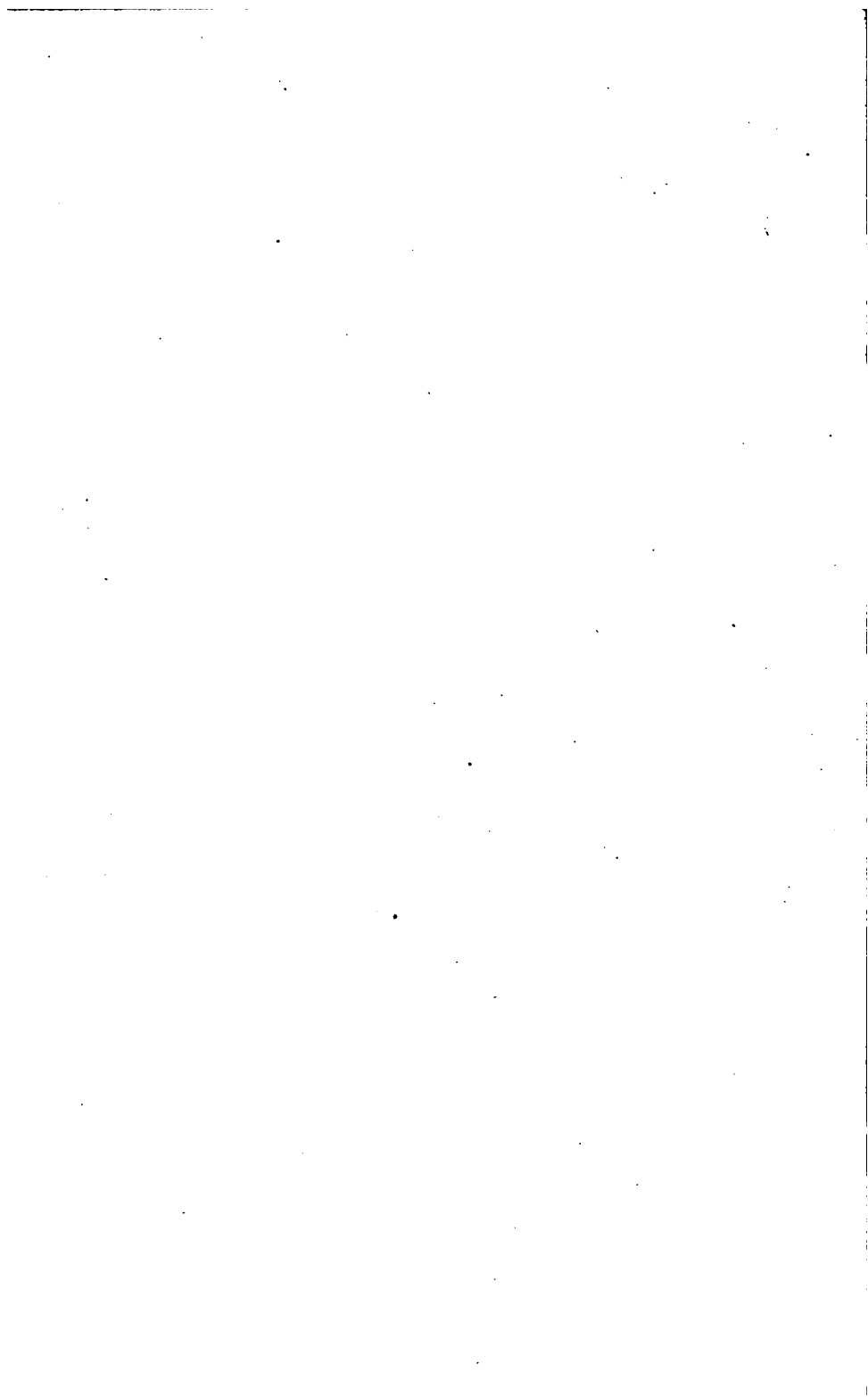


Library of the University of Michigan
Bought with the income
of the
Ford - Messer
Bequest



H. P. ADAMS





G
11
.5682



BULLETIN
DE LA
SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE.

Deuxième Série.

TOME XVI.

BUREAU DE LA SOCIÉTÉ.

(ÉLECTIONS DU 10 AVRIL 1840.)

<i>Président.</i>	M. VILLEMAIN , ministre de l'Instruction publique.
<i>Vice-Présidents.</i>	$\left\{ \begin{array}{l} \text{M. le baron WALCKENAER, membre de l'Institut.} \\ \text{M. le contre-amiral DUMONT D'URVILLE.} \end{array} \right.$
<i>Scrutateurs.</i>	$\left\{ \begin{array}{l} \text{M. A. FIRMIN DIDOT.} \\ \text{M. TERNAUX-COMFANS.} \end{array} \right.$
<i>Secrétaire.</i>	M. D'AZEZAC.

Liste des Présidents honoraires de la Société depuis son origine.

MM.	MM.
Le marquis de LAPLACE.	Le comte de RIGNY.
Le marquis de PASTORET.	DUMONT D'URVILLE.
Le vicomte de CHATEAUBRIAND.	Le duc DECAZES.
Le comte CHABROL DE VOLVIC.	Le comte de MONTALIVET.
BEQUET.	Le baron de BARANTE.
Le baron ALEX. DE HUMBOLDT.	Le lieutenant-général PELET.
Le comte CHABROL DE CROUSOL.	GUIZOT.
Le baron CUVIER.	DE SALVANDY.
Le baron HYDE DE NEUVILLE.	Le baron TUPINIER.
Le duc de DOUDEAUVILLE.	Le baron de LAS CASES.
J.-B. EYRIÈS.	

Correspondants étrangers dans l'ordre de leur nomination.

MM.	MM.
Le docteur J. MEASE, à Philadelphie.	Le comte GRABERG DE HEMSÖ, à Florence.
H. S. TANNER, à Philadelphie.	Le colonel LONG, aux Etats-Unis.
W. WOODBRIDGE, à Boston.	Sir John BARROW, à Londres.
Le major EDWARD SABINE, à Limerick.	Le capitaine MACONOCHE, à Sidney
Le colonel POINSETT, aux Etats-Unis.	(Nouvelle-Galles).
Le col. D'ABRAHAMSON, à Copenhague.	Le capitaine sir JOHN ROSS.
Le professeur SCHUMACHER, à Altona.	Le conseiller de MACEDO, à Lisbonne.
DE NAVARRETE, à Madrid.	Le professeur KARL RITTER, à Berlin.
Le docteur RINGANUM, à Berlin.	P.-S. DU PONCEAU, à Philadelphie.
Le capit. sir J. FRANKLIN, à Londres.	Le capitaine G. BACK.
Le docteur RICHARDSON, à Londres.	F. DUBOIS DE MONTFERREUX, à Neuchâtel.
Le professeur RAWN, à Copenhague.	Le cap. John WASHINGTON, à Londres.
Le capitaine GRAAH, à Copenhague.	Le col. Ferdinand VISCONTI, à Naples.
AINSWORTH, à Edimbourg.	P. DE ANGELIS, à Buenos-Ayres.
Le conseiller ADRIEN BALBI, à Vienne.	

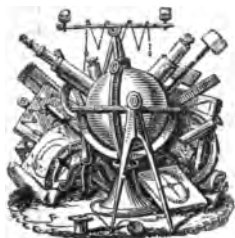
BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE,

Deuxième Série.

Tome Seizième.



PARIS,
CHEZ ARTHUS-BERTRAND,
LIBRAIRE DE LA SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE,
RUE HAUTEFEUILLE, N° 23.

—
1841.

COMMISSION CENTRALE.

COMPOSITION DU BUREAU.

(Élection du 8 janvier 1841.)

Président. M. DAUSSY,
Vice-Présidents. MM. NOEL-DESVERGERS, PUILLOU-BOLLAÏE.
Secrétaire-général. M. BERTHELOT.

Section de Correspondance.

MM. Bajot.	MM. César-Moreau.
Barbié du Bocage.	D'Orbigny.
Dubuc.	Peytier.
D'Eichthal.	Le baron Roger.
Isambert.	De la Roquette.
Jaubert.	Warden.
Lafond.	

Section de Publication.

MM. Albert-Montémont.	MM. Le baron Ladoucette.
Ansart.	De Larenaudière.
Bianchi.	Roux de Rochelle.
Le colonel Corabœuf.	Le vicomte de Santarem.
D'Avezac.	Vivien.
Eyriès.	Le baron Walckenaer.
Jomard.	

Section de Comptabilité.

MM. Boucher.	MM. Le colonel Denaix.
C. Callier.	De Montrol.
Le baron Costaz.	Ternaux-Compans.

Comité chargé de la publication du Bulletin.

MM. Albert-Montémont.	MM. Jomard.
Barbié du Bocage.	De Larenaudière.
Berthelot.	Noel-Desvergers.
C. Callier.	Puillon-Boblaye.
Daussy.	De la Roquette.
D'Avezac.	Roux de Rochelle.

M. Chapellier, notaire honoraire, trésorier de la Société, rue de Seine.
M. Noirot, agent-général et bibliothécaire de la Société, rue de l'Université, n° 23.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE.

JUILLET 1841.

PREMIÈRE SECTION.

MÉMOIRES, EXTRAITS, ANALYSES ET RAPPORTS.

FRAGMENT D'UN VOYAGE DANS L'INDE.

CANANOR. — COCHIN. — TRAVANCOR.

Quand on voit ce que sont devenus aujourd'hui le Portugal et ses colonies, on est tenté de rejeter dans les temps sinon fabuleux, au moins héroïques, les grandes expéditions du xvi^e siècle chantées par Camoëns. La première à prendre son vol dans cette époque de découvertes et de tentatives hardies, cette nation, trop resserrée sur les rives de l'Océan, couvrait de forts tout le littoral de la presqu'île de l'Inde, dominait par son influence les souverains des petits États établis sur la côte, guerroyait victorieusement contre des peuples inconnus à l'Europe, et semblait jeter les fondements d'une puissance durable. Après elle, la Hollande, aussi entreprenante, mais moins aventureuse, plus

spéculative et moins chevaleresque, élevait des comptoirs plutôt encore que des forteresses, rêvant la colonisation sur certains points, et non la conquête de tout un continent. La France eut son tour aussi. De l'aveu même de ses ennemis, elle avait su choisir avec une rare habileté les lieux qui présentaient un port sûr pour ses flottes et un terrain fertile pour ses colons. Durant de longues guerres, tour à tour brillantes et désastreuses, elle occupa successivement presque tous les établissements fondés par d'autres nations sur la côte de Coromandel ; il y eut un instant où la victoire passa de son côté, où l'Angleterre humiliée vit sa puissance presque anéantie dans l'Inde ; puis les destinées changèrent, et après des siècles de persévérance, forte de la connaissance des peuples qu'elle voulait soumettre, la Grande-Bretagne, tantôt patiente et généreuse, tantôt terrible dans sa vengeance et prompte à punir, parvint à dompter l'un après l'autre ces rajahs, ces nababs toujours remuants ; et cela en les divisant, en profitant de leur haine mutuelle, en tournant à son avantage les fautes dans lesquelles elle les entraînait ; de telle sorte que tous ils se trouvèrent enfermés dans un cercle d'où ils ne pouvaient sortir, enchaînés par un invisible lien, et forcés de choisir entre une destruction complète et une soumission volontaire, entre une guerre d'extermination et un traité qui leur imposait le joug des vainqueurs. — Voilà ce qui explique l'existence de ces souverains survivant pour ainsi à leurs peuples, Montézumas prisonniers dans leur palais, qui ne peuvent visiter leurs États ni recevoir une lettre ; pauvres otages qu'à l'occasion on présenterait aux coups de leurs sujets, si ceux-ci étaient assez audacieux pour rêver une liberté impossible.

C'est donc sur quelques uns de ces petits royaumes visités à la dérobée pendant un voyage par mer de Bombay à Pondichéry, que je prends la liberté de vous entretenir, dans l'espoir que ces détails ne seront peut-être pas sans intérêt pour la Société de géographie.

Peu de jours après notre sortie de Bombay, le 25 février au soir, nous jetions l'ancre dans une jolie baie, à quelques milles au sud du mont Dilly : c'est précisément l'endroit qui a été désigné par les ingénieurs anglais comme point de relâche et de ravitaillement pour les bateaux à vapeur de Suez à Calcutta. Le calme nous avait forcés de nous arrêter dans cette rade, bien que nous fussions encore à près de 10 milles de Cananor. La chaîne des Gâts, que j'avais traversée plus au nord en me rendant à Ponnah; se dessinait nettement à l'horizon; le Dilly lui-même en est un prolongement; couverte de bois surtout dans sa partie méridionale, cette montagne est un point de remarque pour les navigateurs arabes qui attaquent la côte en venant de la mer Rouge ou de Mascate. Dès l'aurore, nous fîmes nos dispositions pour aller à terre, et bientôt notre canot marcha rapidement sous l'effort mesuré de ses quatre avirons. Le rivage que nous côtoyions était bas, sablonneux, et cependant couvert de cocotiers sous lesquels se montraient des villages indous; des pirogues de pêche s'agitaient en grand nombre, et l'immense quantité d'oiseaux voltigeant autour des filets était une preuve de l'abondance du poisson. Un requin suivait en se jouant le sillage de notre canot; aucune brise ne soufflait encore; la chaleur était accablante, et l'œil pouvait à peine soutenir la réverbération de la plage et des eaux unies comme une glace; rien ne nous rappelait que

nous fussions en hiver ; enfin, le vent du large, si impatiemment attendu , ne nous vint rafraîchir qu'à l'instant où nous doublions la dernière pointe derrière laquelle se cache Cananor.

Ce dut être à cette pointe que s'élevait le fort bâti par les Portugais dès l'année 1505, c'est-à-dire six ans seulement après la découverte des Laquedives par Vasco de Gama ; plus tard, les Hollandais s'y établirent, et concédèrent eux-mêmes Cananor à la famille de Moplays qui y règne aujourd'hui. Ce territoire est si petit, qu'on peut à peine le considérer comme une principauté. Il renferme moins de vingt mille maisons et ne s'étend guère à plus de 2 milles de distance de la forteresse. La ville, dans laquelle on remarque quelques demeures anciennes, bâties sans doute par des Européens et à moitié ruinées , est située au fond d'une charmante baie peu profonde. Les cocotiers poussent jusque sur la plage, et masquent entièrement la vue au - delà de la double rue que forme le bazar. Là sont les magasins de poivre. Un grand nombre de femmes employées à remuer et à trier cette graine se rassemblent sous ces hangars qu'une accablante chaleur rendrait inhabitables pour des blancs. Assises en rond, elles chantent pour se distraire de la monotonie du travail. Leur costume est le même que celui des femmes de Bombay ; il consiste en une jaquette très courte, fermée sur la poitrine, et une pièce de toile grise roulée autour du corps et retroussée fortement au-dessus du genou ; mais les hommes, pour la plupart nus jusqu'à la ceinture, ne portent guère qu'une longue pagne à peu près comme les Javanais ; comme eux aussi, ils fixent à cette ceinture un couteau beaucoup plus petit, il est vrai, et beaucoup moins redou-

table. Le plus souvent ils ont la tête nue , et se garantissent du soleil au moyen de larges parasols faits de feuilles de palmier (*borassus flabelliformis*) jointes ensemble ; ils le tiennent perpendiculairement le long du bras comme un fusil ; mais les pêcheurs ou *pallavers* suppriment le manche , adaptant en sa place un fond pareil à celui d'un chapeau , et se coiffent de ces vastes *sombreros* , plus larges que leurs pirogues.

Les *barracks* des troupes anglaises se trouvent au nord de la ville , près du fort , sur une élévation aérée , mais dénuée d'ombre ; un peu plus loin , dans la même direction , sont situées les maisons des Européens , agréablement placées sur le bord de la mer. Les palissades des jardins suspendus à 20 ou 30 pieds au-dessus de la vague qui mine incessamment cette pointe d'une argile rouge appuyée sur une base de roc , offrent un charmant coup d'œil au navigateur qui les voit du large.

Ce petit territoire est assez bien cultivé ; il produit du riz , du poivre , du bois de sandal et des cocos en abondance. En 1815 , la reine payait au gouvernement anglais , qui se réserve le produit des douanes , un tribut annuel de 14,000 roupies à titre de *land-tax*. Ces revenus sont donc peu considérables ; mais elle les augmente en expédiant pour son compte plusieurs navires dans les ports de l'Inde et de l'Arabie ; elle est aussi maîtresse d'une grande partie des îles Laquedives. Cette souveraine , qui a le titre de *bibi* (de l'arabe *sahebi* , madame) est mahométane ainsi qu'un grand nombre de ses sujets , descendants des Arabes , et nommés *Moplays* sur la côte de Malabar. Ceux qui n'ont pas entièrement dégénéré se font remarquer par leur taille mince et élevée , la longueur de leur tête , et aussi

par leur barbe qu'ils portent coupée en pointe. Leur iman principal prend le nom de Tangal, et prétend descendre de Fatima ; sa résidence est à Paniany, à vingt lieues au sud de Cananor.

Par une bizarrerie particulière à toutes les dynasties malabares, ce sont les descendants des femmes qui héritent ; ainsi les petits-enfants de la reine sont exclus de la succession au trône, réservé au fils de sa nièce, qui est la fille de sa sœur. La couronne de Cananor n'est pas d'un assez grand prix pour que les princes frustrés songent à se la disputer les armes à la main ; mais on conçoit combien une pareille loi a dû faire naître de guerres civiles et contribuer au morcellement des États.

Les habitants parlent la langue canara et aussi l'hindoustani, qui est l'idiome des marchands ; ces derniers entretiennent un commerce assez actif avec Bombay, Surate et la côte, au moyen de petits navires à deux mâts et à voiles triangulaires, nommés *pata-mar*, et à peu près semblables aux *baghlows* des Arabes, qui furent leurs premiers mattres dans l'art de la navigation. Les marins des deux côtés de la presqu'île sont tous musulmans, et le plus souvent sur la côte de Malabar surtout, ils arborent le pavillon blanc, qui semble être pour eux celui de l'islamisme.

On se demande comment un si petit royaume put se maintenir indépendant au milieu des guerres qui désolèrent la province : c'est que la forteresse léguée par les Hollandais était imprenable aux yeux des Hindous, et elle assura même long-temps une grande supériorité sur leurs voisins aux chefs qui la possédèrent ; comme au moyen-âge il suffisait d'une tour solide pour donner une puissance comparative au baron qui

y faisait sa retraite. Mais ces temps ne sont plus pour l'Europe ni pour l'Inde. Le mât de pavillon dressé sur la plage près de la forteresse , augmentée et consolidée , ne signale plus la présence d'un ennemi , mais l'arrivée des navires assez nombreux qui viennent dans la baie prendre un chargement de poivre. La petite ville de Cananor est florissante et tranquille. Quand nous quittâmes la terre pour rejoindre le navire , des centaines de pirogues de pêche attachées deux à deux pour mieux supporter leur large voile de bambou , cinglaient vers le bazar , pareilles à ces flottilles que jadis semaient sur la côte les tribus émigrantes.

A quelques lieues au sud , tout au fond de la baie , se trouve la ville de Tellichery , qui fut long-temps le principal établissement anglais sur la côte de Malabar , et un peu plus loin , dans la même direction , est situé Mahé , joli petit village bâti sur une élévation près d'une rivière navigable pour les bateaux plats. Ce hameau , habité par des pêcheurs , qui n'a d'Européen que le gouverneur , et ne commande pas un arpent de territoire , voilà tout ce que possède la France sur ce littoral si vaste et si fertile.

A cette époque de l'année où des brises régulières permettent de faire route presque toujours en vue de terre , la navigation sur la côte de Malabar est une promenade charmante. A chaque instant nous rencontrions des navires anglais louvoyant pour remonter vers Bombay , des bateaux du pays ralliant la terre , et de ces bricks arabes nommés *grabs* , dont la mâture inclinée sur l'avant est si bizarre et si hardie. Enfin , deux jours après avoir quitté Cananor , nous mouillions devant Cochîn.

Quand on examine la position avantageuse de cette

ville , on comprend parfaitement qu'elle ait dû avoir une grande importance commerciale , et on s'étonne qu'elle l'ait perdue. Elle est située sur la rive gauche d'une belle rivière large et assez profonde pour recevoir des navires de 5 à 600 tonneaux. L'entrée de ce petit fleuve est rendue difficile par une ligne de brisants qui s'avancent des deux côtés , de manière à ne laisser qu'un passage assez étroit ; mais cette disposition naturelle peut être appréciée comme une défense. Ce fut le grand Albuquerque qui le premier s'y établit avec la permission du raja en 1503 , et les Portugais en restèrent maîtres jusqu'en 1663 , époque à laquelle les Hollandais s'en emparèrent. Ils y trouvèrent une ville déjà considérable , une cathédrale qu'ils convertirent en magasins , et un commerce florissant ; car , pendant le *xvii^e* siècle , Cochin fut l'entrepôt de toutes les marchandises de l'Arabie , du golfe Persique , de l'Inde occidentale. En 1840 , j'y ai vu des maisons en ruines , des magasins déserts , les restes d'un fort miné par le courant , une population de métis pauvres et insouciants , des troupes de mendiants rongés d'ulcères , couverts de lèpre , défigurés par l'éléphantiasis et presque nus ; en un mot , l'image la plus désolante des misères humaines.

Cependant les navires arabes viennent encore dans la rivière de Cochin ; on y construit des bâtiments assez considérables pour les commerçants de Ceylan , de Maurice même. J'y ai vu sur les chantiers une belle corvette de guerre destinée à l'imam de Mascate ; les productions du pays sont toujours abondantes. Les bois de construction , le poivre , le bois de sandal , les cordages , l'huile de coco , tous les objets d'exportation qu'on tire de la côte se trouvent aussi dans

cette province. Sans doute la cause d'une misère si frappante est que, le commerce ayant passé tout entier entre les mains des marchands du pays, qui n'ont pas les habitudes de luxe particulières aux Européens, la richesse enfouie chez quelques juifs, chez quelques mahométans ou Hindous, ne profite guère au reste de la population.

La ville se divise en trois parties distinctes : la *ville Blanche*, où sont les maisons bâties par les Portugais, la cathédrale, l'hôpital, et une belle place au milieu de laquelle on voit un *arbre à pain* (*artocarpus incisa*) gigantesque, le plus grand peut-être qu'il y ait dans l'Inde. Un quai assez propre, planté de *yellow tulip-trees*, toujours en fleur, règne le long de ce premier quartier ; mais l'abord en est obstrué par des filets à bascule, échelonnés tout le long de la rive. La pêche est la ressource des populations pauvres sur tout le littoral. Les porteurs de palanquin, tout aussi bien que les mariniers, emploient leurs moments de loisir à filer et à faire des carrelets ; et ces occupations ne paraissent point au-dessous de l'homme en Orient, puisque les soldats égyptiens se promènent souvent, comme les *fellahs* des campagnes, un fuseau à la main.

La *ville Noire* ou ville hindoue, séparée de la première par un terrain vague, un marais, les huttes disséminées sous les arbres et des corderies, fait aussi face à la rivière. Là sont les magasins des commerçants du pays, et le bazar, rue sale, infecte, tumultueuse, dans laquelle se presse une population active de travailleurs, où retentit le bruit du port. Dans cette foule, on remarque surtout les matelots arabes, vêtus de longs manteaux de laine. grands, maigres, ner-

veux, portant vers leurs navires les cordages de bourre de coco, appelés *coïr*, aussi communs sur cette côte qu'ils sont rares dans la mer Rouge et dans l'Yémen. Il y a si peu d'Européens au milieu de tous ces Asiatiques, qu'on se croirait encore au xvi^e siècle. Le marché regorge de fruits, ananas pamplemousses (*citrus decumana*), bananes, cocos, mangues, papayes, etc. Le plus singulier, sinon le meilleur, c'est le fruit du jaquier (*artocarpus integrifolia*) ; il atteint une grosseur extraordinaire ; l'arbre lui-même s'élève à une grande hauteur ; mais la nature prévoyante, au lieu de suspendre à l'extrémité des branches ce fruit énorme dont la chute serait trop dangereuse, l'a placé le long du tronc, presque à la portée de la main. Au reste le jac est très commun dans l'Inde et à Bourbon.

Les singes, les perroquets et d'autres animaux vivants sont exposés en vente dans ce marché, où sont entassées toutes les productions du pays ; car l'Hindou spéculé sur la curiosité de l'étranger ; il le poursuit dans les rues, dans les maisons, jusqu'à bord des navires pour lui vendre les coquillages ramassés sur la rive, les boîtes de bois de sandal, les chaînes, les bracelets de Ceylan, et même des objets de la Chine qu'un bâtiment portugais de Macao aura par hasard déposés à Cochin en se rendant à Goa. Un petit canal alimenté par les eaux de la rivière permet aux pirogues de venir s'abriter derrière les maisons, loin du contact dangereux des gros navires ; mais à mer basse, il en résulte un cloaque dont les émanations doivent être fatales à la santé des habitants. Les cocotiers poussent avec une vigueur incroyable au milieu de ces huttes éparses qu'ils cachent aux regards. Les bananiers et

bien d'autres plantes tropicales forment un ombrage précieux dans un climat si brûlant ; mais on se demande comment l'air peut circuler sous ces arbres épais.

Enfin , à un mille plus loin se trouve la *ville Juive* , nommée Mattachery. Les Israélites de cette province se divisent en deux classes : les juifs noirs , à peu près semblables aux Hindous , et les juifs de Jérusalem , qui ont la couleur blanche des Syriens. Ces derniers sont riches ; ils conservent le costume de leur pays natal , et parlent d'ordinaire l'hindoustani. Comme leurs coreligionnaires d'Orient , ils portent la barbe longue.

L'habitation du raja est située sur la rive droite dans un endroit fort aéré. Les pagodes du palais se baignent dans les eaux de la rivière. En général , les souverains de l'Inde évitent de demeurer dans les villes souvent malsaines , grâce à un extraordinaire concours de peuple , peu empressé de combattre par des mesures de prudence et de propreté les épidémies fatales qui promènent chaque année leurs ravages dans ces belles contrées. Les États de ce prince ne sont pas très considérables ; on y compte seize villes assez importantes. Le terrain est rendu fertile par les nombreux ruisseaux qui l'arrosent ; de magnifiques forêts couvrent les vallées de l'intérieur ; mais on y détruit sans discernement le tek et autres arbres précieux. La même chose a eu lieu pendant long-temps dans l'Inde , et c'est en 1840 seulement que la Compagnie a songé à arrêter cette destruction inconsidérée , et à intervenir par des règlements.

Après avoir long-temps maintenu son indépendance , le raja de Cochin , moins courageux ou moins puissant que le zamorin de Calicut , se soumit à Tippou-Sahab ,

et lui paya un tribut. Ce fut donc pour se dégager de ce lien qu'il accepta l'offre de l'intervention britannique , et la Compagnie lui imposa ses troupes à titre de secours , plus un tribut probablement plus considérable que le premier. D'après les traités de 1809, il est de 276,037 roupies, auxquelles il faut ajouter l'entretien d'un bataillon d'infanterie cantonné à Cochin ; et aujourd'hui le drapeau anglais flotte sur la grande place.

Les chrétiens dits de Saint-Thomas (convertis dès les premiers siècles de l'église par les nestoriens , qui avaient poussé leurs prédications jusqu'à Meliapour, aujourd'hui San-Tomé près Madras, où Vasco de Gama rencontra à son grand étonnement une chrétienté tout établie) ; ces chrétiens, revenus au catholicisme, sont assez répandus dans la province de Cochin. Une grande partie de la population de la ville a quitté depuis longtemps sa religion hindoue , et c'est ce qui fait que la langue portugaise est encore généralement parlée , le clergé relevant toujours de Lisbonne.

Au moment où l'on tirait le canon du soir, la pirogue dans laquelle étaient entassées nos provisions partit du quai, et nous la suivîmes avec le canot. Il avait fallu se faire jour au milieu d'une effrayante multitude de pauvres, plus tenaces, plus insolents que les mendiants de Malte ! A la clarté de la lune, je distinguais les palais du raja se reflétant dans les eaux, et sur la rive opposée la cathédrale catholique cachée, sous les arbres ; je voyais la puissance portugaise anéantie en face du pouvoir royal humilié. Les vers si pompeux, les strophes si sonores des *Lusiades* me revenaient à la mémoire ; mais je ne retrouvais rien de ce beau passé, rien que la vague furieuse déferlant sur les rocs

comme au jour où elle menaçait les vaisseaux d'Albuquerque !

La brise de terre s'éleva bientôt, et le surlendemain nous aperçûmes la baie de Quilon. Il fallut passer à bord d'une pirogue pour franchir la barre, et nous débarquâmes sur un rivage couvert de belles cultures au milieu desquelles s'élève la maison du collecteur des douanes, réunissant à ce titre celui de bandar-master, ou capitaine de port. Cette demeure est délicieuse : d'un côté, elle fait face à la mer, qui lui envoie ses brises fraîches ; de l'autre, elle domine une allée d'arbres magnifique qui se prolonge dans l'intérieur vers les plantations de café, essayées avec succès par des spéculateurs anglais.

La ville proprement dite est à une certaine distance de ce port. Hamilton la nomme Coulam ; les anciens livres Collam, et les cartes modernes Quilon ; elle est célèbre dans les annales du brahmanisme comme dans celles du christianisme. Les Hindous y ont une pagode renommée, dédiée à Siva, et ce fut dans cette même ville que le premier archevêque de Goa ouvrit un concile dans lequel il parvint à ramener au catholicisme un grand nombre de nestoriens. On fait remonter la fondation de Quilon à l'an 825 de J.-C., et cette époque forme une ère à part de laquelle datent les habitants chrétiens et hindous. Voici comment est raconté dans un manuscrit malayatam, analysé par le docteur Taylor (1), le fait qui donna naissance à cette ère nouvelle :

« Dans une époque de sécheresse et de famine, un

(1) Analysis and examination of Mackensie's manuscripts, by the Rev. William Taylor, Madras, 1838, p. 39.

grand réservoir (collam) étant devenu sec, les brahmanes se portèrent en masse près du radjah de Calicut, et lui représentèrent que ce désastre avait été causé par la cessation des aumônes et des offrandes faites d'ordinaire aux dieux et aux officiants. Le rajah reconnut sa faute, et promit de la réparer. D'abord les brahmanes reçurent des vivres dans le lit desséché de l'étang, et avant la fin du repas, l'eau arriva avec une telle rapidité qu'ils eurent à peine le temps de se sauver; ils abandonnèrent même les feuilles sur lesquelles étaient placés les mets. »

Tel fut l'événement qui fit oublier l'ère de Parajouvana.

De Quilon, il nous fallut revenir sur nos pas et aller à Alepi, ville située à environ 36 milles au nord. Une pirogue montée par neuf rameurs malabars fut bien vite équipée, et une natte passée sur des cerceaux forma une espèce de cabine à l'arrière. C'est dans cette frêle embarcation que nous partîmes pour ce petit voyage, et la nuit, afin d'éviter la chaleur du jour.

Je cherche en vain dans Hamilton la ville d'Alepi; Aibacca est la seule que je trouve qui puisse correspondre pour la latitude, d'autant plus qu'elle est désignée comme ayant une barre à l'entrée du port, ce qui convient parfaitement à Alepi. Là rien ne rappelle l'Europe. Sur la plage s'élève un vaste hangar consacré à la douane, et ouvert par un large porche sous lequel sont assis les Arabes maîtres des navires mouillés en rade. De longues lignes de femmes nues jusqu'à la ceinture portent sur la tête dans des paniers le poivre qui est entassé sur le sable, puis expédié à bord dans des sacs au moyen de pirogues. Une allée d'arbres conduit à la maison du résident anglais, habitation

qui serait délicieuse sans l'exhalaison fétide des eaux croupissantes d'un fossé ; ce fossé est la prolongation d'un canal qui va rejoindre au nord la rivière de Còchin , et établit une communication dans le sud avec Quilon. De petits ponts de bois pareils à ceux d'un parc coupent çà et là cette rivière factice ; les maisons sont cachées sous des arbres de la plus belle venue , couverts de fleurs en toutes saisons , et l'on se demande si c'est bien là une ville hindoue ou un jardin de plaisance. Les rues ressemblent elles-mêmes à des allées ; les marchands noirs ou cuivrés , selon le pays d'où ils sont venus , assis sur des coussins dans leurs boutiques bien ombragées , attendent le chaland au milieu des étoffes souvent belles et précieuses nonchalamment étalées sur le comptoir. Les pirogues , les unes si petites qu'un homme peut à peine s'y tenir debout , les autres grandes et pareilles à des gondoles , destinées aux voyages de l'intérieur , glissent sur le canal , malheureusement trop étroit et assez mal entretenu. Hors du quartier marchand , où l'on voit une église catholique desservie par des prêtres portugais , ce ne sont plus que des huttes très basses , semées au milieu de petits enclos de la plus riche végétation. Le ouatier , le cocotier , le tamarin , le mimosa , le palmier , le manguier , en un mot , les plus beaux arbres de la presqu'île ombragent ces pauvres cabanes , dont ils sont le seul ornement.

Les bois de construction amenés de l'intérieur par le canal pour être chargés à bord des navires arabes sont disposés en chantier dans un grand espace tout planté de cocotiers ; mais les Hindous n'ont pas la vigueur de nos ouvriers , et il leur serait difficile de remuer ces gigantesques troncs d'arbres. La Providence , qui les a créés faibles , leur a donné un puissant auxi-

liaire dans l'éléphant, et c'est l'éléphant qui se charge de transporter, d'arranger ces pièces de bois. Voici comment on s'y prend. Le cornac ou *mahout*, placé sur le cou de l'animal, le conduit près du tas de poutres, et lui fait reconnaître d'abord celles qu'il faudra changer de place, puis il le fait aller à l'endroit où le fardeau devra être transporté. Ainsi prévenu de ce qu'il doit faire, l'éléphant prend dans sa trompe un câble auquel on a fait d'avance un nœud coulant; il saisit le tronc d'arbre, l'assujettit solidement, et le traîne au lieu indiqué. Parfois le fardeau est pesant, l'animal recule; mais un coup de croc le remet à l'œuvre, et des piles de bois énormes se font et se défont en un instant. Après le travail, l'éléphant va se baigner au ruisseau, se lave avec sa trompe, qui fait l'office d'arrosoir, prend sa ration de fourrage et se retire pour dîner sous les cocotiers. Cet exercice grossier ne lui fait rien perdre de sa politesse, et il ne passe guère devant un Européen sans lui faire un *salam*. Je vis cinq de ces animaux occupés aux travaux du port.

Ce qui avait attiré le propriétaire du navire à Alepi, c'était le désir d'acheter une cargaison de poivre. Cette précieuse denrée appartient de droit au rajah, qui en fixe le prix, et la récolte de l'année avait été achetée tout entière par un riche parsi. Mais ce jour-là, il y avait éclipse de soleil, et l'adevite du feu ne pouvait s'occuper d'affaires temporelles, tandis que son dieu était souffrant. Il fallut donc attendre au lendemain et se loger. La maison affectée aux voyageurs est l'ancien palais du rajah de Travancor, vaste habitation construite en bois de tek, couverte de sculptures et d'arabesques, mais assez mal distribuée pour des Européens. Les escaliers sont fort étroits;

les appartements, tantôt immenses, tantôt ridiculement petits; les planchers semblent prêts à crouler. Ce palais est presque en ruine, et cependant son triple toit légèrement incliné, ses galeries élégantes, la cour spacieuse qui l'entoure et les beaux arbres qui l'ombragent à une distance respectueuse, donnent à ce petit château quelque chose de pittoresque et de champêtre. Cet ensemble formerait un charmant massif de paysage asiatique.

Le voyageur n'a rien à payer pour le loyer de cette maison; c'est un caravansérai, une *chauderie*, ouverts à tout venant par la générosité du rajah: seulement les frais de table sont les bénéfices du *manager* ou *mess-man*. Mais là aussi, les mendiants les plus hideux assiègent la porte. On ne peut regarder à la fenêtre sans avoir sous les yeux la plus effrayante exhibition des misères humaines. Assis dans la cour en troupes nombreuses, ces pauvres poussent de bruyants hourras pour attirer l'attention, en levant en l'air le coco des Séchelles dans lequel ils reçoivent l'aumône, d'après l'usage hindou.

Comme ceux de Cochin, les habitants de la province de Travancor me parurent assez petits, mal faits et très noirs; ils sont très sujets aux maladies de peau, hommes et femmes. Dans la basse classe, on en voit peu qui n'aient les jambes dépouillées par la lèpre ou enflées par l'éléphantiasis; d'autres ont les mains tellement déformées et racornies, qu'ils ne sont propres à aucun travail. Les femmes de tout âge sont en général nues jusqu'à la ceinture, ce qui est assez rare, même dans la partie de l'Inde où le climat est le plus brûlant. Depuis Cananor jusqu'à Quilon, la physionomie des habitants m'a paru s'éloigner du type

hindou ; le nez, plus court, est au moins droit sinon relevé ; la face, moins ovale, présente des pommettes un peu saillantes, sans que les traits aient d'ailleurs aucune analogie avec ceux des Africains. Si ce n'était la couleur, on ne verrait rien dans le visage de ces Malabars qui les distingue beaucoup des peuples de l'Europe centrale. Mais ceci s'applique aux castes inférieures ; les castes supérieures, moins mélangées, moins dégénérées, moins altérées par les maladies locales, ne sont jamais si noires, ni si variées dans leurs types ; d'ailleurs elles sont presque partout les mêmes d'une extrémité à l'autre de l'Inde. Au reste, j'expliquerais ainsi cette différence : les castes infimes, celles des travailleurs, seraient la vraie population de cette partie de la presqu'île, celle qui occupait primitivement ce territoire envahi plus tard par les tribus indoscythiques. Celles-ci conservèrent leur généalogie, et évitèrent de s'allier avec une race vaincue, avilie et malade ; tandis que les gens hors de caste, obligés de vivre du travail de leurs mains et d'habiter des localités malsaines, affligés d'ailleurs de maladies incurables, durent dégénérer, et conserver sur leurs traits plutôt l'empreinte de la souffrance que le caractère d'un type constant.

Les Brahmes du Malabar prétendent avoir été conduits dans le pays par Parasourâma, qui les y établit maîtres et souverains. Ils étaient *Arya-Brahmanes*, c'est-à-dire Brahmanes de l'*Arya-Varta*, de la terre sacrée. Parasourâma détruisit les tribus militaires, celle des *Kchatryas*, et plaça ses protégés dans soixante-quatre villages. Il faut donc supposer que la contrée avait été une fois déjà envahie par les populations hindoues venues du nord. Le pays, dit la même légende, était

infesté de serpents : or, la race des serpents est désignée dans les plus anciens écrits de l'Inde par le mot *takchaka*, qui signifie également *charpentier*, *bûcheron*, et cela fait probablement allusion aux sauvages habitants des forêts. Dans une autre légende, il est rapporté que l'agriculture fut enseignée aux nouveaux-venus par le même Parasourâma. Leur ère date de ce même personnage, qui fut leur législateur. Ainsi, sous le voile d'une incarnation de Vichnou, on doit voir dans ce héros fabuleux un conquérant véritable qui affermit dans le Malayatam les Brahmanes arrivés du pays d'Ayôdhaya (Aoude) et du nord de l'Inde. Au reste, les usages hindous se sont d'autant mieux conservés dans la province de Travancor qu'elle est la seule qui n'ait jamais subi le joug des musulmans. La religion chrétienne au contraire y a fait de grands progrès, et elle est professée par plus de 90,000 personnes. Les pêcheurs et les bateliers sont catholiques tout le long de la côte, et lorsque je demandais aux rameurs qui nous conduisaient d'Alepi à Quilon quels étaient ces temples fréquemment aperçus sous les cocotiers du rivage, ils répondaient en faisant le signe de la croix : *Krist Kovila*, église du Christ.

Les États du rajah de Travancor ont 140 milles de longueur sur une largeur de 40 environ ; ils sont compris entre les 8° et 10° degrés de latitude N., bornés au nord par le territoire de Cochin, au sud et à l'ouest par la mer ; à l'est par les collines qui les séparent du district de Tinevelly. Grâce à cette position avantageuse, à l'extrémité de la presqu'île, ce pays est moins exposé aux sécheresses, par la raison qu'il participe pour ainsi dire des deux moussons. Le produit des terres ensemencées qui ont besoin d'irrigation suffit

à défrayer le gouvernement de toutes ses dépenses, et le cultivateur trouve dans les pluies régulières autant d'eau qu'il lui en faut pour faire pousser les céréales. Le poivre, le bétel, sont monopolisés par le rajah. Ses revenus, dont il donne les quatre cinquièmes à la Compagnie, sont encore assez considérables, puisqu'il vend 50 et 55 roupies le *candy* (les 112 livres) de poivre que le cultivateur lui donne à 30 roupies. Le gingembre, les cardages, le turmerie, les arbres à fruit et forestiers, tout est affermé. D'autre part, le rajah se réserve aussi la vente des tabacs apportés de Ceylan; de sorte que le roi de Travancor est, comme le pacha d'Égypte, propriétaire de ses États.

Au reste, ce pays riche, fertile, pittoresque et assez sain dans l'intérieur, est parfaitement administré par le roi actuel, qui montre beaucoup de goût pour les sciences. Il a fait construire un bel observatoire près de Trevandram ou Trivandapatam, sa capitale. Cependant on pourrait reprocher à un prince éclairé de prélever une taxe sur les fêtes des chrétiens et sur les filets des pêcheurs, pauvres et honnêtes travailleurs (1). Jadis le territoire des rajahs de Travancor était très borné, dit Hamilton, et ils payaient un tribut à Madura, l'ancienne capitale du Carnatic méridional. Un officier flamand disciplina leurs troupes vers 1740, et leurs conquêtes s'étendirent dans le nord jusqu'aux frontières du pays de Cochin. Ce furent les guerres aventureuses de Tippou-Sahib qui attirèrent les Anglais de ce côté. Lord Cornwallis vint au secours du rajah dépouillé d'une partie de ses États et chassé de ses

(1) Peut-être ces taxes mentionnées par Hamilton ont-elles été abolies.

forteresses par le roi de Maisor. En 1795 fut signé le premier traité par lequel on rendait au souverain de Travancor ses provinces reconquises, à charge par lui de maintenir à ses frais trois bataillons d'infanterie, et de prêter ses forteresses aux Anglais. Mais le traité ne parut pas offrir d'assez grands avantages; la Compagnie devenue plus forte après la chute de la dynastie musulmane de Maisor, devint aussi plus exigeante. En 1805, par un nouvel arrangement, le rajah dut livrer exclusivement aux mains des Anglais toutes ses relations de politique extérieure, en échange de quoi on lui laissa un cinquième de ses revenus, augmenté d'une rente annuelle de 500,000 fr. Donc, le pavillon anglais flotte sur ses quatre ports, et il est libre..... de bâtir un observatoire, de se promener autour de son palais sur ses éléphants, et de maudire en lui-même un joug qu'il ne peut briser.

TH. PAVIE.

DESCRIPTION DES MONTS APALACHES,

PAR W. C. WOODBRIDGE.

Le système de montagnes qui s'étend le long de la côte orientale des États-Unis peut être considéré en général comme un large plateau qui court dans une direction S.-O. et N.-E. entre les terres basses qui bordent l'océan Atlantique et le bassin du Mississipi. Ce plateau est soutenu de chaque côté par des chaînes de montagnes et traversé par de nombreux rameaux parallèles aux chaînes principales et qui s'y rattachent.

Sa largeur est généralement de 100 à 150 milles, et la surface qu'il occupe ne peut pas être moindre de 175,000 milles carrés.

La chaîne la plus occidentale vers le centre de ce plateau, celle que l'on traverse la dernière en allant des côtes de l'Atlantique au Mississipi, est la chaîne des Alléghanys, dont le nom s'est étendu et est souvent appliqué à toute la partie centrale de ce système de hauteurs, considéré comme servant de limites entre les contrées de l'ouest et celles de l'est; mais ce nom n'appartient réellement qu'à un seul rameau, et ne s'applique jamais aux montagnes situées à l'est de l'Hudson, qui forment cependant la partie la plus élevée de ce faite. Les géographes les plus habiles des États-Unis ont depuis long-temps rejeté le nom d'Alléghanys pour désigner le système entier, et adopté celui de montagnes Apalaches, qui est le seul qui soit maintenant admis dans la géographie de l'Amérique.

Nous allons essayer d'indiquer ici les différents degrés de ce système de montagnes depuis l'océan Atlantique jusqu'à sa limite occidentale.

Lorsqu'on arrive par l'est aux États-Unis, on rencontre d'abord une côte déchirée, formée de roches primitives, et pourvue d'excellents ports; cette partie s'étend depuis le Maine jusqu'à New-York. Au sud de cette ville, la côte présente une suite de grèves, de bancs de sable et d'îles. Les ports y sont peu nombreux. On est obligé de traverser une ceinture de terrains d'alluvion et de formation tertiaire, dont la largeur augmente graduellement, et où l'on trouve à chaque pas des traces du séjour de la mer, avant d'atteindre la ligne de roches qui forme la continuation de la côte que nous

avons décrite en premier lieu. Cette ligne semble avoir été anciennement la limite de l'océan Atlantique.

Depuis la rivière Hudson jusqu'au près du Mississipi, cette ligne de roches, qui est éloignée de 50 à 100 milles de la côte, se trouve marquée par les premiers rapides que l'on rencontre dans les rivières qui se jettent dans l'Atlantique, ainsi que par les grandes villes qui se sont naturellement établies à l'endroit où commence la navigation. Parmi ces villes, on distingue Trenton sur la Delaware; Baltimore sur le Patapsco; Georgetown, Alexandrie et Washington, sur le Potomac; Fredericksburg et Richmond en Virginie; Fayetteville dans la Caroline du Nord, Columbia dans la Caroline du Sud; enfin, Augusta et Milledgeville dans la Géorgie. Depuis la Delaware jusqu'au Roanoke, cette ligne marque aussi la limite de l'influence des marées.

Cette arête rocheuse, dans la partie où elle forme encore aujourd'hui la côte, aussi bien que dans celle où elle servait jadis de borne à l'Océan, a une élévation qui varie de 50 à 300 pieds au-dessus du niveau de la mer. Elle forme le premier degré d'une terrasse qui s'élève graduellement depuis les terres basses jusqu'aux pieds des grandes chaînes de montagnes.

Cette terrasse, que nous désignerons par le nom d'Atlantique, est une région fertile; elle se distingue des basses terres par une plus grande pureté de l'air et des eaux; et dans la partie méridionale par la température modérée du climat. On la désigne sous le nom de contrée du milieu (Middle Country) pour la distinguer de la contrée supérieure ou plateau (Upper Country) (Table Land) et de la contrée inférieure ou basses terres (Low Country ou Low Land). Elle est tra-

versée par quelques rameaux peu élevés qui forment les points avancés des Apalaches.

Dans la Virginie, nous trouvons les monts du sud ou du sud-est. Ils n'ont pas encore été tracés nettement sur les cartes au-delà de cet État; mais Darby nous les montre comme traversant le Susquehannah et la Delaware, et s'étendant jusqu'à la rivière Hudson, où ils forment une portion de l'enceinte de rochers qui pendant un assez grand espace borne le cours de ce fleuve, et qui est désignée sous le nom de hautes terres (High Lands).

A l'est de la rivière d'Hudson, on trouve deux rameaux peu élevés qui commencent auprès de New-haven à des falaises nommées East-Rocks et Ouest-Rocks, que le président Dwight considère comme l'extrémité des chaînons entre l'Hudson et le Connecticut.

Le rameau de l'ouest continue à se diriger vers le nord jusqu'à ce qu'il paraisse se perdre dans le premier rameau qui, s'élevant graduellement à partir de la côte du Long-Island-Sound, forme les monts Hoosac, traverse la partie occidentale du Massachusetts, et enfin s'unit aux monts Taghonnuc, qui font partie de smontagnes Vertes (Green Mountains) de l'État de Vermont; c'est d'après cela que Dwight appelle ce rameau la chaîne des montagnes Vertes.

Le rameau de l'est court un peu à l'est du nord, et traverse le Connecticut vers le milieu de son cours à Hadley-Falls; il forme alors les pics Holy-Oak et Tom, d'où il a pris le nom de monts Tom.

Au-delà de Lyme, sur la rive est du Connecticut et près de la côte, se trouve un troisième rameau qui se dirige vers le nord, et que Dwight désigne par le nom de Lyme-Range.

Dans la partie nord du Massachussetts, cette dernière branche réunie, suivant Dwight, avec les monts Tom, forment la suite des montagnes Blanches, qui s'étendent en masses irrégulières dans l'intérieur de l'État de New-Hampshire.

Toutes ces branches sont d'une médiocre élévation. Leur hauteur va en augmentant depuis 300 pieds jusqu'à 1,500 et 2,000 pieds, à mesure qu'elles avancent vers le nord, où elles se terminent dans la partie nord du New-Hampshire en formant le groupe remarquable des montagnes Blanches, que l'on reconnaît comme le sommet le plus élevé du système des Apalaches. Il est à remarquer toutefois que ces montagnes ne forment qu'un point détaché de ce système, et non pas, comme cela a été quelquefois présenté, une suite liée avec la chaîne principale.

La première chaîne de montagnes que nous trouvons vers l'ouest, après avoir traversé la terrasse Atlantique est celle des montagnes Bleues (Blue Ridge). Elle peut être considérée comme commençant dans l'Alabama, à la source des cours d'eau qui vont se jeter dans le golfe du Mexique; elle se dirige d'abord vers l'est, et circule ensuite sur presque tout le territoire des États-Unis, particulièrement dans la partie nord-est. Son développement est d'environ 1,500 milles; elle se termine à la mer, sur le territoire britannique.

La direction de cette chaîne est, dans la Virginie, à peu près le N.-N.-E. En Pensylvanie, elle tourne un peu plus vers l'est. Après avoir traversé l'Hudson, elle se rapproche du nord, et suit la rive occidentale du bassin du Massachussetts sous le nom de monts Taghonnuc, formant la limite vers l'ouest d'une vallée élevée dont les monts Hoosacs ou montagnes Vertes du Con-

necticut sont la limite vers l'est. Lorsque ces deux branches se réunissent, elles forment la chaîne des montagnes Vertes de l'État de Vermont.

Cette chaîne se divise en deux branches vers le milieu de cet État. La branche de l'ouest se dirige au nord vers le fleuve Saint-Laurent; elle n'a pas encore été bien reconnue. La branche de l'est va vers le N.-E., entoure les sources du Connecticut, puis se dirigeant vers l'est se divise de nouveau en deux rameaux dont la configuration est imparfaitement connue, mais dont on trouve l'extrémité à la baie des Chaleurs dans le golfe Saint-Laurent.

Depuis l'Alabama jusqu'à la rivière Roanoke en Virginie, les montagnes Bleues séparent les rivières qui se jettent dans l'Atlantique de celles qui vont grossir de leurs eaux le Mississippi et ses affluents. Depuis la rivière Roanoke jusqu'à l'Hudson inclusivement, tous les cours d'eau qui se jettent dans l'Atlantique prennent leur source dans le plateau élevé situé à l'ouest des montagnes Bleues, et traversent cette chaîne ordinairement par de profondes coupures. Le passage du Potomac à Harpers-Ferry et celui de l'Hudson à West-Point présentent des tableaux magnifiques et qui sont bien connus.

Depuis l'Hudson jusqu'aux sources de la rivière Saint-Jean, le sommet de ces montagnes forme la limite non contestée des possessions britanniques et des États-Unis; et il est reconnu par les deux parties comme étant ce qui est désigné dans le traité sous le nom de Hautes-Terres, qui séparent les affluents du Saint-Laurent des rivières qui se jettent dans l'océan Atlantique.

Vers les sources de la rivière Saint-Jean, la position

des divers cours d'eau ainsi que les opérations des derniers commissaires anglais (sur le rapport desquels nous devons principalement nous appuyer pour la description de cette partie des montagnes Bleues) indiquent deux rameaux qui sont l'un et l'autre coupés et interrompus.

Le rameau du nord court au N.-E. vers le Saint-Laurent, et longe ensuite les rives de ce fleuve à peu de distance jusqu'au golfe du même nom. Il sépare les affluents du Saint-Laurent de ceux de la rivière Saint-Jean, qui se jette elle-même dans la baie de Fundy; baie qui fait partie de l'océan Atlantique. C'est pourquoi les États-Unis regardent cette branche comme étant la continuation des hautes terres, séparant les eaux du Saint-Laurent de celles de l'océan Atlantique.

Les derniers commissaires anglais (1) disent qu'entre les sources de la rivière Saint-Jean et la rivière Chaudière, cette chaîne est interrompue par une région marécageuse de niveau, et sans aucune élévation visible. Mais ils trouvent aussi que les sources qui existent dans cette partie sont à 957 pieds au-dessus du niveau de la mer, ce qui indiquerait que c'est un plateau à peu près aussi élevé que celui où se trouvent les sources du Volga. On n'a pas fait une reconnaissance complète de ce fait; mais les commissaires anglais disent que du côté du N.-E., dans la partie réclamée par les États-Unis, il s'abaisse jusqu'à 400 pieds au lieu d'avoir une élévation de 2,000 pieds

(1) M. Featherstonhaugh et le colonel Mudge. Le premier avait été employé par les États-Unis en qualité de géologue; mais il a abandonné cette place pour entrer au service de la Grande-Bretagne, qui est son pays natal.

comme le colonel anglais Bouchette, qui avait précédemment exploré cette contrée, l'avait annoncé.

Les commissaires affirment encore (probablement d'après les observations faites en remontant le fleuve Saint-Laurent) qu'on ne trouve nulle part ici une suite continue de hautes terres, mais seulement des pics et des montagnes isolées, et ils refusent de reconnaître cette ligne pour limites, parce qu'elle ne présente pas, disent-ils, une continuité d'élévations. On doit remarquer que précédemment, cette limite avait été rejetée en se fondant sur ce que la rivière Saint-Jean ne se jette pas dans l'océan Atlantique, mais dans la baie de Fundy, qui est, dit-on, distinguée de l'Atlantique dans d'autres parties du traité.

Le rameau du sud court un peu au nord de l'est depuis les sources de la rivière Saint-Jean jusqu'à la grande chute, où il traverse cette rivière, et se termine à la baie des Chaleurs. Suivant le profil et les observations des commissaires anglais, sa hauteur depuis les sources jusqu'à la grande chute de la rivière Saint-Jean ne dépasse pas 1,100 à 1,200 pieds; il y a deux pics de 1,700 à 2,000 pieds d'élévation. Plus loin, et jusqu'à une certaine distance au-delà de la rivière, la hauteur du faite n'excède pas 700 à 1,000 pieds, et il y a plusieurs dépressions où elle n'est que de 250 à 350 pieds au-dessus de la mer; à quelque distance par-delà la rivière, cette chaîne forme des pics hauts de 2,000 pieds; elle s'abaisse ensuite graduellement jusqu'à la baie des Chaleurs. Cette suite de hauteurs est regardée par les commissaires anglais comme l'axe de la plus grande élévation de toute cette contrée, et par conséquent comme les véritables hautes terres indiquées dans le traité.

L'un et l'autre de ces rameaux sont traversés par les cours d'eau qui descendent de leurs sommets, et qui coupent à travers ces chaînes dans des directions opposées, en sorte que la ligne des sources est réellement différente de la ligne de plus grande élévation. Le rameau du sud, par exemple, est coupé cinq fois par le Restook ou Roostuc (une des branches de la rivière Saint-Jean), qui serpente au milieu de ces montagnes.

Pour rapporter tous les points qui sont l'objet de cette controverse, on doit ajouter que les commissaires américains opposent à l'opinion qui voudrait admettre le rameau du sud comme limite, qu'il ne sépare en aucune manière les eaux du Saint-Laurent de celles de l'Atlantique, ainsi que cela est dit dans le traité ; mais qu'il sépare seulement les eaux de la rivière Saint-Jean de celles qui se jettent dans l'Océan, et que même, dans la moitié de son étendue, il ne divise réellement aucune rivière, mais uniquement les divers circuits du Restook.

Après avoir traversé la chaîne des montagnes Bleues au sud de l'Hudson, on se trouve sur un plateau élevé s'étendant jusqu'aux monts Allégany, qui en forment la limite occidentale. La chaîne à laquelle seulement appartient le nom d'Allégany s'étend sur une distance d'environ 300 milles dans une direction N.-E. et S.-O. entre les rivières Susquehannah et la grande Kanawha ou Kenhawa. Dans toute cette étendue, elle forme la ligne de partage des eaux qui coulent à l'est et à l'ouest, et sépare les affluents de l'Ohio des cours d'eau qui se jettent dans l'Atlantique après avoir traversé la chaîne des montagnes Bleues. La Kenhawa, qui prend sa source sur le plateau supérieur, traverse cependant les Allégany pour se rendre dans l'Ohio. Au sud de la

Kenhawa, des rameaux moins élevés continuent la chaîne, et vont se perdre dans les monts Cumberland ou dans cette région montueuse qui réunit toutes les branches du système.

Au nord de la Susquehannah, la continuation a lieu de même par des rameaux d'une élévation médiocre, qui se terminent sur le plateau ou la terrasse de New-York.

Entre les montagnes Bleues et les monts Allégany se trouve le vaste plateau des Apalaches ou contrée supérieure du sud; son étendue est de plus de 800 milles depuis les hautes terres de l'Alabama en traversant le Tennessee, les Carolines, la Virginie, le Maryland, la Pensylvanie et une partie de l'État de New-York. Son élévation augmente graduellement en allant du nord au sud depuis 500 et 600 pieds jusqu'à 1,000 et 2,000 pieds au-dessus du niveau de la mer : dans quelques parties il gèle dans tous les mois de l'année. Ce plateau est traversé par plusieurs chaînes de montagnes, dont la principale est connue sous le nom de monts Katatin qui le divisent en deux parties est et ouest. Le sol est généralement fertile, le climat favorable. Il peut être regardé comme le grenier des États-Unis. Sa partie orientale, qui est désignée en Virginie sous le nom de la Grande Vallée, a pour base un terrain calcaire, et est particulièrement célèbre pour sa beauté et sa fertilité. La partie occidentale est plus montueuse. Dans la Virginie et dans les autres États du sud, l'élévation de ce plateau procure un climat aussi tempéré que si l'on se trouvait à plusieurs degrés plus nord; c'est pourquoi on y trouve une retraite délicieuse en quittant les chaleurs excessives des basses terres. On lui doit aussi une grande di-

versité de végétation ; de sorte qu'en échange du coton et du riz que produisent les parties basses du pays, ce plateau leur fournit des grains, des herbes et des végétaux, ajoutant ainsi de grandes ressources aux États qu'il traverse.

Les monts Katatin ou monts Sans Fin des Indiens (1) sont après les montagnes Bleues la chaîne la plus longue du système des Apalaches. Leur commencement se distingue très facilement dans le comté Ulster de l'État de New-York, quelques milles à l'ouest du point où l'Hudson se force un passage au travers des montagnes Bleues. Ils se dirigent ensuite le long du plateau des Apalaches, presque parallèlement aux montagnes Bleues, à une distance qui varie de 5 à 10 milles ; ils traversent la Delaware au point nommé Water-Gap, et la Susquehannah au-dessus de Harrisburg. Tournant alors vers le sud, ils sont rejoints par la montagne Tuscarora, traversent la Virginie en formant plusieurs chaînes interrompues, qui prennent divers noms suivant les localités, et atteignent la limite méridionale de cet État, où ils prennent le nom de Montagnes de Fer (Iron Mountain). Prenant ensuite la direction du S.-O., ils forment la ligne de séparation de la Caroline du nord et du Tennessee sous les noms de monts Bald, Smoky et Unaka. D'après les dernières mesures, on trouverait là quelques uns des pics les plus élevés du système général. Enfin, ils viennent se confondre dans cette masse de montagnes, où toutes les chaînes se terminent au sud de la rivière de Tennessee. La longueur totale de toute cette suite est

(1) On les nomme aussi quelquefois Kitatiny, ou même montagne Bleue.

d'environ 800 milles. A l'extrémité septentrionale de la chaîne des monts Katalin, on trouve un autre rameau nommé les monts Catskill ou Katskill, qui se dirige vers le nord. Ce rameau traverse la rivière Mohawk à la petite chute, et se divise ensuite en deux branches, dont l'une s'étend vers le N.-O. jusqu'à l'embouchure du lac Ontario, et l'autre vers le N.-E. jusqu'au lac Champlain. La branche du N.-E. sépare les affluents du Saint-Laurent de ceux de l'Hudson et du lac Champlain. Le pays qui se trouve entre ces deux branches et le fleuve Saint-Laurent forme la partie N.-E. de l'État de New-York; c'est une région élevée et principalement intéressante pour ses richesses minérales. C'est sans doute pour cela qu'une partie de ces montagnes parait avoir reçu des Français le nom de monts Péruviens.

Au-delà des monts Allégany, on trouve la grande terrasse occidentale du système des Apalaches, moins élevée, et beaucoup moins étendue que la terrasse atlantique. Elle est coupée par des canaux profonds où coulent les eaux qui se dirigent vers l'ouest. Plusieurs chaînes de montagnes et de collines la traversent, et lui donnent jusqu'à une certaine distance des Allégany un caractère montueux. La principale de ces chaînes est celle des monts Cumberland, qui traverse une partie du Kentucky et du Tennessee, et sépare les rivières, qui portent ces noms dans la partie supérieure de leurs cours. Dans la Pensylvanie, les monts Laurel et Chesnut (laurier et châtaignier) forment une prolongation des Allégany vers l'ouest, et s'étendent aussi dans la partie nord de la Virginie. D'autres rameaux secondaires partent encore de la limite que nous avons assignée aux Allégany vers le nord, parcou-

rent la partie septentrionale de la Pensylvanie, et se perdent finalement dans le plateau qui se trouve à l'ouest de New-York.

Cette description d'un système de montagnes aussi étendu et aussi compliqué, quoique loin d'être complète, peut cependant donner une idée générale de ses principaux traits. Les données que nous possédons aussi bien que les limites de cette note ne nous permettent que de présenter ici un aperçu très succinct de ses caractères géologiques et de son élévation.

Les montagnes Bleues ou leur terrasse sont composées de roches désignées autrefois sous le nom de primitives et de transition; ces roches s'étendent vers le nord jusqu'aux régions décidément primitives de la Nouvelle-Angleterre (New-England), et de la partie nord de l'État de New-York. Elles sont quelquefois recouvertes ou traversées par des couches de grès et par des lits de roches trappéennes. C'est dans la terrasse atlantique que l'on trouve au sud du Potomac des mines d'or qui s'étendent dans la Virginie, les deux Carolines et la Géorgie du nord, tantôt en filons, tantôt dans des dépôts alluvionnaires.

Au nord-ouest des montagnes Bleues, une formation calcaire s'étend depuis l'État de Vermont, le long des monts Katatin, de la grande vallée et de leurs limites jusqu'à la Caroline. Elle embrasse une grande variété d'espèces depuis le calcaire grossier et granuleux jusqu'au calcaire fossilifère et au *travertine* qui est encore en masse en Virginie. Cette formation contient de nombreuses carrières de beau marbre, et donne naissance aux sources d'eaux minérales et chaudes de la Virginie.

Les monts Katatin et le reste du plateau supérieur

sont composés, suivant les géologues de la Virginie de roches secondaires d'ancienne formation appartenant au genre greywacke. Les Allégany paraissent être formés entièrement de greywacke.

Au nord ouest des monts Katatin, entre eux et la rivière Susquehannah, sont situées les mines de charbon de terre anthracite de la Pensylvanie; elles alimentent de ce combustible toutes les villes qui bordent l'Atlantique. De semblables mines ont été découvertes dans la Virginie sur le plateau supérieur occidental; mais elles n'ont pas encore été entièrement explorées.

A l'ouest des Allégany, on trouve cette immense couche de bitume qui s'étend au sud jusqu'à l'Alabama, et dont les limites au nord et à l'ouest n'ont jamais été bien déterminées. On y rencontre aussi de nombreux dépôts de sel et de gypse. Tout le système des Apalaches abonde en outre en mines de fer qui présentent des ressources inépuisables à l'industrie.

L'élévation des monts Apalaches est médiocre; les crêtes n'ont pas en général plus de 2,500 pieds au-dessus du niveau de la mer, et on y voit rarement des pics élevés. Le système entier paraît former une courbe très déprimée à l'endroit où se trouvent les vallées de la Delaware et de l'Hudson; car alors l'élévation au-dessus du niveau de la mer n'est pas de plus de 1,000 à 1,500 pieds. L'élévation augmente vers le sud et vers le nord, et les points les plus élevés se trouvent aux deux extrémités. Les montagnes Blanches au nord offrent plusieurs pics qui ont de 5,000 à 6,500 pieds de hauteur au-dessus de la mer, et d'après les dernières observations un certain nombre de pics situés vers l'extrémité sud atteindraient la même hauteur. Quelques sommets de la chaîne des montagnes Bleues,

en Virginie , et des montagnes Vertes auraient environ 4,000 pieds; d'autres dans les monts Katskill seraient presque aussi élevés.

On croit pouvoir remarquer, en terminant cette note, que les monts Apalaches présentent d'une manière toute particulière tous les avantages d'un système de montagnes, et n'ont presque aucun des inconvénients qui y sont souvent attachés. Ils séparent les territoires de l'est et de l'ouest sans empêcher les communications, soit par des canaux, soit par des chemins de fer; ils sont assez élevés pour fournir au pays des cours d'eau purs et rapides, et pour que les richesses minérales qui sont contenues dans leur sein puissent être distribuées dans le pays sans cependant que leurs pentes soient inaccessibles; enfin, ils offrent une variété de climats et de productions végétales agréables et salutaires, sans s'élever assez haut pour devenir stériles et glacés.

DU MELAS DE CAPPADOCE.

Le Bulletin de la Société (cahier de septembre 1838, tome X, page 159) renferme un article relatif à diverses recherches recommandées à M. Ainsworth, qui allait explorer l'Asie-Mineure. Dans cet article, nous insistions principalement sur l'importance d'examiner avec soin l'état hydrographique des environs de Césarée de Cappadoce, afin de résoudre définitivement la question du cours du Melas, sur lequel les géographes et les voyageurs se sont trompés si long-temps. Pour

faire mieux sentir l'intérêt de cette exploration, nous avons rappelé les témoignages des divers auteurs qui ont parlé du Melas, et nous avons établi à ce sujet une sorte de discussion, dont le but était de bien poser l'état de la question et d'en rassembler tous les éléments. Quant à nous, il ne nous restait aucun doute sur les trois points qui décident la question : 1° l'erreur de l'existence d'un cours d'eau ayant son origine près de Césarée, et coulant dans l'Euphrate; 2° la nécessité d'admettre que le texte de Strabon est inexact, et qu'en remplaçant le mot Euphrate par le mot Halys, on fait disparaître un contre-sens et une erreur géographique; 3° enfin, l'identité du Melas des anciens avec le Kara-Sou des modernes.

Malgré notre conviction personnelle, l'existence d'un fleuve prenant sa source dans le voisinage de l'ancienne Mazaca, et coulant de l'est à l'ouest jusqu'à l'Euphrate, avait été trop unanimement acceptée depuis l'époque de Strabon jusqu'à nos jours, pour ne pas reconnaître encore une sorte d'autorité à cette opinion erronée, et pour ne pas réclamer de nouvelles recherches propres à confirmer l'opinion contraire. Notre article sur le Melas avait d'ailleurs soulevé, au sein de la Société de géographie, une discussion dans laquelle l'exactitude du texte de Strabon fut vivement défendue par un voyageur habile qui avait lui-même visité les lieux (1). M. Texier affirmait en effet qu'il avait rencontré près de Césarée un cours d'eau dont la direction allait de l'ouest à l'est, et qui pourrait bien être le Melas de Strabon. Nous objections à M. Texier, 1° l'impossibilité de l'inondation

(1) Séance du 2 novembre 1838.

des terres des Galates, établis en Phrygie, par le débordement de l'Euphrate ; 2° l'écoulement actuel des eaux du lac Kara-Sou et de la plaine de Césarée dans l'Halys.

A la première objection, M. Texier répondait que les Galates-Phrygiens étaient probablement établis sur les bords de l'Euphrate ; que Strabon, en joignant le nom de Phrygien à celui de Galate, ne l'avait sans doute fait que pour indiquer des Galates établis ailleurs que sur leur territoire, et que, d'un autre côté, le débordement de l'Halys n'aurait pas pu causer de dommages sur les terres de ces colons, puisque, d'après Pline, le Cappadox séparait les Galates de la Cappadoce. Ces raisons, que nous ne discuterons point ici, ne changèrent rien à notre conviction : le nom de Galate-Phrygien (c'était la traduction de M. Texier) nous paraît pouvoir s'appliquer parfaitement aux habitants de la Galatie établis entre la rive gauche de l'Halys et les frontières de la Phrygie, pays où les eaux de ce fleuve ont pu facilement causer des dommages. Cette circonstance n'a même rien de contraire au renseignement de Pline, car le Cappadox est un affluent de l'Halys situé sur la rive droite de cette rivière, et il peut très bien, de ce côté, séparer la Galatie de la Cappadoce, sans que ce fait contredise en rien l'inondation des Galates-Phrygiens par le débordement de l'Halys.

Quant à notre seconde objection, fondée sur des observations personnelles dont nous étions parfaitement sûr, et que le voyage plus récent de M. W. Hamilton confirmait entièrement, M. Texier ne la combattit point ; il admit l'exactitude de l'écoulement actuel des eaux du lac Kara-Sou et de la plaine de Césarée dans l'Halys ; mais, demeurant conséquent avec lui-même, il attribua cet état hydrographique à des soulèvements

volcaniques qui, en altérant l'ancien relief du terrain, auraient forcé les eaux à prendre un cours différent de celui qu'elles avaient au temps de Strabon, et auraient ainsi reporté les sources du Melas plus à l'est. M. Texier croyait même avoir retrouvé ces sources près du monastère arménien du Sourp - Karabet à 3 heures environ à l'est de Césarée ; mais il n'affirmait pas positivement le fait. A cette supposition hardie, M. Texier ajouta que depuis l'interruption du cours du Melas, par cette puissante action de la nature, les hommes creusèrent un canal pour faire écouler les eaux du lac Kara-Sou dans l'Halys, et il en trouvait la preuve dans la carte du pachalik d'Iconium par l'archevêque grec Cyrille, sur laquelle il avait aperçu le nom d'écluses le long du cours d'eau nommé Kara-Sou. Malgré tout ce qu'il y a de hardi et d'ingénieux dans ces arguments, il nous parut impossible de rien changer à notre opinion ; mais cette discussion avait eu lieu au sein de la Société de géographie, où elle avait fait naître le désir d'obtenir de nouveaux renseignements sur cette intéressante question. M. Ainsworth, à qui on avait envoyé notre article, fut d'abord chargé de ce soin, et nous profitâmes, peu de temps après, du départ de M. le comte Henri Durfort de Civrac, qui était venu nous demander quelques explications sur le voyage qu'il projetait en Orient, pour le prier de visiter aussi avec la plus grande attention les environs de Césarée. Nous lui avons remis le résumé de nos recherches sur le Melas, et nous lui avons particulièrement recommandé l'examen de tout le cours du Kara-Sou et de la petite rivière voisine du Sourp-Karabet, que M. Texier croyait pouvoir identifier avec le Melas de Strabon.

Les résultats des explorations de M. Ainsworth et de

M. de Civrac nous sont connus aujourd'hui, et confirment pleinement l'exactitude de l'écoulement du Kara-Sou dans l'Halys, l'identité de ce fleuve avec le Melas de Strabon, et l'absence de tout cours d'eau partant du voisinage de Césarée et se rendant dans l'Euphrate. Nous reproduirons ici les observations de ces deux voyageurs ; celles de M. Ainsworth sont imprimées dans le Journal de la Société de géographie de Londres (Vol. X, pag. 308), et celles de M. de Civrac sont renfermées dans la partie de son Journal qu'il nous a adressée de Bagdad.

Voici comment s'exprime le voyageur anglais. Du 1^{er} au 8 mai 1859 — « On avait particulièrement appelé notre attention sur l'examen de l'hydrographie des environs de Césarée. Quelles que puissent être encore les difficultés offertes par les renseignements des anciens sur ce sujet, il n'y a cependant rien de plus certain que la non-existence d'aucun ruisseau ou cours d'eau quelconque partant du voisinage de Césarée pour rejoindre la rivière appelée Tokma-Sou par les Turcs. Pour dégager la question de toute incertitude, nous avons été à la recherche des sources de cette rivière dans une partie postérieure de notre voyage.

• Il y a une petite rivière qui coule du pied septentrional du mont Argée, et qui, contournant l'Ali-Dagh, traverse le village populeux de Dagb-Kasi ; à partir de là, il se perd la plus grande partie de l'année en irrigation, et durant l'autre partie, il est un tributaire du Sarimsak. Il y a aussi un autre petit affluent de la même rivière venant de Mandjouli. M. W. I. Hamilton s'est assuré, en contournant le mont Argée du côté de l'est, qu'il n'y a pas d'autres cours

» d'eau que ceux qui coulent au nord-ouest ou au sud-
 » ouest. La rivière de Sarimsak, que nous avons suivie
 » presque jusqu'à ses sources, vient du village du même
 » nom, et traverse la grande plaine de Césarée en se
 » dirigeant vers l'ouest. A 2,956 yards de la ville, elle a
 » une largeur de 8 yards et une profondeur de 2 pieds.
 » Elle se perd elle-même dans le *Sazlık*, ou grand ma-
 » rais, où l'on dit que le Kara-Sou la rejoint, et l'on
 » ajoute qu'elle coule par *Boghaz-Keupru*, dans le Kizil-
 » Irmak (1). Ces deux cours d'eau réunis en un seul
 » forment la rivière que MM. Hamilton, Texier et Cal-
 » lier identifient avec le Melas de Strabon (XII, p. 538),
 » à cause du fait de la submersion des terres des Ga-
 » lates. »

Ces détails de M. Ainsworth ne laissent, comme on voit, aucune incertitude sur l'écoulement de toutes les eaux des environs de Césarée dans l'Halys. Nos observations et celles de M. W. Hamilton avaient déjà constaté ce fait ; mais les doutes élevés par M. Texier exigeaient ce nouvel examen des lieux pour résoudre définitivement la question. Nous ne comprenons pas pourquoi M. Ainsworth suppose ici que l'opinion de M. Texier ne diffère pas de celle de M. W. Hamilton et de la nôtre ; car son attention a été spécialement appelée par nous, sur ce sujet, précisément à cause de la divergence d'opinion de M. Texier. Mais cette méprise n'ôte rien à l'intérêt et aux conséquences des observations du voyageur anglais.

(1) « Le baron Wincke, officier d'état-major prussien, qui accom-
 » pagnait la malheureuse expédition de Saïd-Méhémet-Pacha, a
 » aussi vérifié ce fait, et de plus il établit que le marais est divisé
 » en deux parties distinctes vers le nord. »

M. Ainsworth a poussé ses investigations au-delà du petit bassin des eaux qui prennent naissance aux environs de Césarée, et qui se rendent dans l'Halys; il a exploré avec soin, ainsi que nous en avons exprimé le désir, le cours supérieur du Tokma-Sou jusqu'à ses sources, afin de bien constater l'emplacement de l'origine de cette vallée que l'on avait toujours prise, jusqu'à notre voyage de 1831, pour celle du Melas de Strabon, opinion que M. Texier n'abandonnait pas malgré nos observations et celles de M. W. Hamilton. Cette partie de l'itinéraire de M. Ainsworth (tom. X, p. 316) place la source du Tokma-Sou à 70 milles anglais (en ligne droite) à l'est de Césarée, et au pied d'une montagne appelée *Geuk-Dili*; son embouchure dans l'Euphrate est à 9 milles anglais à l'est-nord-est de Malatiah. Cette rivière ne peut donc pas être prise pour le Melas de Strabon, car elle ne remplit pas une des principales conditions exprimées dans le texte du géographe grec. Nous avons déjà mis ce point hors de doute dans notre première discussion; mais la nouvelle exploration de M. Ainsworth donne encore plus de force à ce résultat.

Voici maintenant les observations particulières du voyageur anglais sur le Melas (p. 322).

« Avant de quitter Malatiah, il est bon de remarquer
 • que deux rivières semblent avoir été confondues par
 • les anciens sous le nom de Melas. La rivière qui sort
 • du versant de l'Argée à 40 stades de Césarée, et qui
 • par la rupture de ses digues inonda les terres des Ga-
 • lates, peut difficilement avoir été le Tokma-Sou, à
 • moins que les Galates n'eussent un établissement sur
 • cette dernière rivière; c'était plutôt le Kara-Sou. Co-
 • pendant Strabon assure en même temps que le Me-

» las se rend dans l'Euphrate à travers la petite Armé-
 » nie; et il est généralement admis que le même fleuve
 » donne son nom à la province de Cappadoce appelée
 » **Mélitène** et à la ville du même nom, qui, comme sta-
 » tion romaine, n'était d'abord qu'un camp devenu
 » ensuite la capitale de la province. C'est sans doute à
 » cause de cette circonstance que d'Anville et Rennell
 » ont supposé tous deux que le **Melas** traversait la ville
 » de **Malatiah**. »

Ces réflexions de M. Ainsworth, rapprochées de l'idée exprimée plus haut, que M. Texier partage, avec M. W. Hamilton et nous, l'opinion que le Kara-Sou est le Melas de Strabon, nous font craindre que notre premier article sur cette question ne lui soit pas parvenu, malgré l'envoi que la Société lui en a fait à Constantinople. Il n'aurait en effet ignoré, sans cela, ni notre divergence d'opinion avec M. Texier, ni les preuves que nous avons données de l'identité du Melas de Strabon avec le Kara-Sou des Turcs, et de l'impossibilité de confondre cette rivière avec le Tokma-Sou, quoique le géographe grec dise positivement qu'elle se jette dans l'Euphrate. Nous avons démontré d'ailleurs que la correction du texte grec proposée d'abord par M. Falconer et ensuite par M. W. Hamilton est non seulement justifiée par la circonstance de l'inondation des terres des Galates, qui serait inexplicable sans le remplacement du mot Euphrate par le mot Halys, mais encore par l'état géographique des lieux. Les faits observés par M. Ainsworth viennent eux-mêmes à l'appui de ce que nous avons avancé dans notre premier article, et ne nous semblent pas de nature à laisser le moindre doute sur l'identité du Melas avec le Kara-Sou; il est vrai que M. Ainsworth croit plutôt à cette identité qu'à celle du Melas avec le

Tokma-Sou ; mais ses réflexions montrent cependant une certaine hésitation, dont nous n'apercevons pas la cause. Il suppose aussi à tort que les anciens ont confondu deux rivières sous le nom de Melas. Strabon et Ptolémée sont les seuls qui parlent de cette rivière de Cappadoce ; et d'après eux, elle prend sa source dans le voisinage de Césarée et se rend dans l'Euphrate ; le fait de l'inondation des terres des Galates n'est mentionné que par le géographe d'Amasie, et ne peut se rapporter qu'au même cours d'eau ; il n'y a donc point deux rivières confondues sous le nom de Melas ; il y a uniquement une erreur dans le texte de Strabon, erreur répétée par le géographe d'Alexandrie, c'est l'écoulement du Melas dans l'Euphrate. Cette faute une fois corrigée, en remplaçant le mot Euphrate par Halys, tout s'explique parfaitement, et la géographie moderne vient confirmer tous les détails de Strabon.

Quant à la difficulté signalée par M. Ainsworth, et provenant du nom de Mélitène donné à une province et à sa capitale par le fleuve Melas, elle n'a rien qui puisse arrêter, car il n'y a pas un passage dans les auteurs anciens qui justifie cette étymologie, et d'Anville est loin de la donner comme certaine ; il dit seulement (tome II, page 68) : « Le Melas, qui *pouvait* avoir donné le nom à la contrée. » Au reste, les réflexions du voyageur anglais ne l'empêchent pas d'admettre l'opinion de M. Hamilton et la nôtre ; elles témoignent seulement de certains scrupules qui ne seront sans doute pas partagés, après les observations précédentes.

Nous passons maintenant aux renseignements dus au voyage de M. de Civrac, et qui sont les plus récents ; ils ont été recueillis au mois de mai 1840.

L'exploration de M. Ainsworth en 1839 a confirmé

entièrement, comme M. Hamilton l'avait déjà fait en 1837, ce que nous avons observé en 1831. Mais ni l'un ni l'autre des voyageurs anglais n'a descendu le cours du Kara-Sou jusqu'à sa jonction avec le Sarimsak et jusqu'à son embouchure dans l'Halys. Nous avons bien remonté le cours du Kara-Sou depuis l'endroit où il se jette dans le Kizil-Irmak jusqu'au moment où il quitte la plaine marécageuse de Césarée pour s'engager dans le passage resserré qui, selon nous, est l'*issue étroite* (1) bouchée par Ariarathe ; mais au lieu de suivre plus long-temps le Kara-Sou, nous avons pris vers le sud-est pour gagner Césarée, traversant ainsi la plaine dans toute sa largeur, et passant le Sarimsak sur un pont. Pour nous, il était néanmoins bien démontré que toutes les eaux, venant du versant septentrional de l'Argée, se réunissaient après leur passage à travers les marais, pour ne plus former que la seule rivière que nous avons remontée depuis son embouchure dans l'Halys jusqu'à sa sortie de la plaine de Césarée ; mais l'opinion émise par M. W. Hamilton, de l'identité de cette rivière avec le Melas de Strabon, et les objections élevées par M. Texier réclamaient un examen plus détaillé du cours entier du Kara-Sou, c'est ce que M. de Civrac a bien voulu faire à notre demande. Nous donnerons ici, sans y rien changer, l'extrait de son Journal de voyage qu'il nous a envoyé à Bagdad. Le voici :

8 mai 1840. — « Arrivé de bonne heure au bourg de *Talas*, situé à 2 heures sud-est de Césarée, à l'est du mont Argée. Au milieu de ce bourg tombe en cascade un petit ruisseau qui va se perdre au nord dans les marécages de la plaine. Un peu avant d'arriver à Talas, j'ai traversé un torrent à sec dans cette saison ; mais

(1) Traduction française de Strabon, lib. XII, p. 14.

qui doit être considérable dans l'hiver, car on a jugé nécessaire d'y construire un assez grand pont ; la direction de ce torrent est la même que celle du ruisseau. Après avoir gravi la colline, occupée dans presque toute sa hauteur par les maisons du bourg, je suis descendu dans un vallon où coule le ruisseau indiqué par M. Texier, et appelé Déli-Tchaï par les gens du pays ; il traverse par le milieu le petit village de Derawak à 1/2 heure de Talas. A peu de distance de là est le monastère grec de *Sourp-Karabet*, où réside le patriarche. Les Arméniens ont plus à l'est un couvent du même nom. Le Déli-Tchaï descend par une pente rapide des collines qui forment la base de l'Argée au-dessus de Derawak. Près de ce village, j'ai obtenu à la boussole Burnier 230° et 390° pour les directions prises vers la source et vers l'embouchure de ce cours d'eau. Le ravin qu'il ferme est très encaissé par endroit, et cette disposition a donné lieu à la construction d'une ligne de villages qui se suivent à 1/2 heure de distance les uns des autres. *Taoulisoun*, à 1/2 heure de Derawak, et *Guèrmir* à 1/2 heure de Taoulisoun. Ce sont de gros bourgs ou plutôt de petites villes dont l'aspect respire la richesse. Ce ravin finit au village de Guèrmir ; il forme du sud à l'est (de Derawak à Guèrmir) un arc de cercle continué de l'est au nord par le cours du Déli-Tchaï qui, à partir du Guèrmir, se creuse son lit peu profondément dans la plaine, épuisé qu'il est de plus en plus par les nombreuses saignées qui lui sont faites par les cultivateurs pour arroser leurs terres. Ces saignées se multiplient à tel point, qu'à 1 heure de Guèrmir, je trouve le lit complètement à sec ; je le laisse se dirigeant au nord-ouest ; la boussole Burnier me donne 30° pour sa direction. La nuit

m'empêche de le suivre jusqu'à son embouchure dans une rivière qui arrose de ce côté la plaine de Césarée. Il y a 1 h. 1/4 du point où je quitte le Deli-Tchaï jusqu'à la ville.

9 mai. — Je me dirige d'abord vers les collines situées à la base septentrionale du mont Argée ; j'y trouve une source fort abondante, sortant de terre à 2 heures environ de Césarée. J'ai reconnu positivement que c'était une des sources du Kara-Sou, ce qui m'a été confirmé par les gens du pays, qui m'ont parlé d'une ou de deux autres sources semblables où j'ai voulu me faire conduire ; mais mon cheval s'enfonçait dans la boue à tel point qu'il m'a fallu y renoncer. Au nord de cette source abondante commencent presque aussitôt les marécages ; ils sont couverts de grands joncs qui empêchent de rien distinguer. Je voulais les traverser pour voir l'endroit où le Kara-Sou, se dégageant des marais, se forme un lit distinct ; cela m'a encore été impossible, et ne serait réalisable qu'au cœur de l'été, à pied, et avec des guides habiles. Longeant les marécages, j'ai pris alors ma direction vers l'ouest, où j'ai bientôt trouvé le tout petit village de *Bougali*, et 1 heure après, celui d'*Ambba* que des arbres indiquent de loin. Près de ce village, situé au nord-ouest de Césarée, on trouve une route pavée et successivement trois ponts en pierre construits sur les marécages. Sous l'un de ces ponts passe une petite rivière venant de l'est, et qui est celle dont j'ai parlé hier, dans laquelle vient se jeter le Deli-Tchaï. A partir de là, cette rivière continue dans la même direction, c'est-à-dire vers l'ouest-nord-ouest, se grossissant des eaux des marécages. C'est probablement ce que veut dire M. Texier, quand il parle d'un cours d'eau artificiel qui a lieu au moyen

d'un canal creusé à main d'homme ; celui-ci semble effectivement avoir été travaillé, creusé sans doute pour attirer à lui l'eau des marais, les porter au Kara-Sou et assainir la plaine. (Mais il est à remarquer que cette rivière n'est point le Kara Sou, qu'elle en est un affluent.) Il serpente tout le long des marécages jusqu'au Melas, dans lequel il se jette ; depuis Ambba jusque là, durant 1 h. $\frac{1}{4}$, je ne l'ai pas perdu de vue pendant une minute. Près de son point de jonction avec le Melas, ce dernier fleuve, qui coule du sud-ouest à l'est-nord-est, tourne brusquement au nord, et débouche sous un pont en pierre à sept arches (1), dont les dimensions annoncent l'importance du Kara-Sou, qui, au fait, cesse là d'être un simple cours d'eau et prend la largeur et la profondeur d'une rivière. Je ne voudrais pas d'autre preuve de son identité avec le Melas de Strabon que la couleur de ses eaux, qui, entièrement noires, justifient parfaitement une dénomination le plus souvent arbitraire. Ce phénomène est surtout remarquable à son embouchure dans l'Halys, dont les eaux sont jaunâtres ; celles du Kara-Sou, conservant leur teinte, forment là, assez long-temps, une ligne tranchée fort extraordinaire. A partir du pont à sept arches, le Melas s'engouffre au nord dans une gorge d'abord resserrée, mais qui, s'élargissant de plus en plus, devient ensuite une véritable plaine entourée par des montagnes peu élevées. C'est presque à l'extrémité de cette plaine, à 2 h. $\frac{3}{4}$ du pont, qu'après avoir tracé de nombreux détours le Kara-sou se jette dans l'Halys, dont le cours, en cet endroit, est large et très rapide (à vue d'œil 90 pieds de largeur).

(1) Probablement le *Boghaz-Keupru* de M. Ainsworth.

Il coule de l'est à l'ouest. La boussole Burnier, tournée vers sa source, indique 345° ; au même endroit, c'est-à-dire à l'embouchure du Melas, la cime du mont Argée est à 230° , comme on l'avait déjà relevée à l'origine du vallon. A $1/4$ d'heure de l'embouchure du Melas, l'Halys se précipite à l'ouest dans une gorge sur laquelle on a jeté un pont dont l'effet est pittoresque. Tout ce pays aride est d'ailleurs fort laid ; ce sont des collines desséchées, et au milieu une plaine tout aussi sèche dans laquelle on ne distingue guère les cours des deux fleuves que par le peu de verdure qu'ils montrent sur leurs bords. Plusieurs petits ponts de pierre et de bois sont jetés sur le Kara-Sou qui peut avoir 50 pieds dans sa plus grande largeur, 20 ou 25 dans sa largeur ordinaire. Il fait tourner dans sa course huit ou dix moulins, dont le principal, qu'on appelle Kara-Sou, est à 2 heures d'Ambba. Nulle part je n'ai vu une aussi grande quantité de tortues que dans cette rivière. De son embouchure à Césarée, il y a directement 6 heures de marche, 2 h. $5/4$ jusqu'au pont, 1 h. $1/4$ du pont à Ambba, et 2 d'Ambba à Césarée. J'ai ainsi constaté l'écoulement positif du Kara-Sou dans l'Halys ; j'ai de plus reconnu que cette rivière à sa sortie des marais avait au nord un cours naturel, et non point artificiel, comme le prétend M. Texier. Il suffit de voir la gorge qu'elle traverse pour s'en convaincre. En outre, si ce cours d'eau était un canal creusé à main d'homme, on l'eût dirigé en ligne droite, au lieu de lui faire suivre tant de détours, surtout près de son embouchure dans l'Halys.

12 mai. — Traversé la plaine jusqu'à la montagne sur le flanc de laquelle est bâti le gros village de Talas, que j'ai visité il y a quatre jours. Au lieu de traverser

la plaine comme la première fois, je me dirige à gauche, directement vers Derawak, bourg au-dessus duquel je passe. En ligne droite, il n'y a que 1 h. 1/2 de Césarée à Talas. Je retrouve là le Déli-Tchaï, que je suis pendant 3/4 d'heure dans sa courbure qu'il continue au sud. Le ravin qu'il creuse dans son cours n'est plus large, pittoresque, couvert de villages, comme je l'ai vu dans la plaine de Césarée; il devient sauvage, aride, se resserre de plus en plus, et cesse enfin tout-à-fait à l'endroit où je le traverse. Le Déli-Tchaï sort à peu de distance de là du mont Argée. Je continue ensuite ma route vers *Tomarse* où j'arrive le soir. De *Tomarse* je me rends à *Marach*, en laissant *El-Bistan* à gauche; le passage du Taurus est magnifique. •

La première partie de l'itinéraire de M. de Civrac fait bien connaître le cours du Déli-Tchaï qui contourne le versant oriental du mont Argée pour aboutir à la petite rivière de la plaine de Césarée, dont les eaux vont de l'est à l'ouest jusqu'à leur jonction avec celles du Kara-Sou. La disposition de ces deux cours d'eau est telle qu'à elle seule elle prouve qu'il ne peut exister aucune rivière venant du voisinage de l'ancienne Mazaca pour se diriger vers l'est dans l'Euphrate; car il faudrait que cette rivière coupât le Déli-Tchaï ou le Sarimsak, dont les lits forment comme une enceinte à l'est et au sud de Césarée. M. de Civrac prend à tort le Déli-Tchaï pour le torrent que M. Texier a vu dans le voisinage du monastère arménien de Soup-Karabet; celui-ci est plus à l'est, et coule également dans le Sarimsak. Il est à regretter que le nom de Sourp-Karabet, appliqué aussi à un couvent grec, ait été cause de cette méprise, car le doute émis par M. Texier sur la direction du cours d'eau qu'il a rencontré près du

monastère arménien peut encore être pour lui une difficulté, bien que ce doute nous paraisse complètement détruit par l'ensemble de l'état hydrographique des lieux, surtout depuis l'exploration de la vallée supérieure du Tokma-Sou par M. Ainsworth.

Dans la deuxième partie de son itinéraire, M. de Civrac recueille des faits importants; il reconnaît une des sources du Kara-Sou, suit tout le cours inférieur du Sarimsak, constate la jonction de ces deux rivières et leur écoulement dans l'Halys. Pour lui, la supposition du cours artificiel du Kara-Sou est évidemment contraire à l'observation des lieux et démentie par les sinuosités de la rivière et par l'aspect de son lit. Ainsi donc, plus de doute possible aujourd'hui sur l'écoulement naturel des eaux du Kara-Sou et de toutes celles de la plaine de Césarée dans le Kizil-Irmak, plus de doute sur l'identité de ce Kara-Sou avec le Melas de Strabon, plus de doute enfin sur la nécessité de changer le mot Euphrate en Halys dans le texte du géographe d'Amasie. Ce sont là les trois points d'où dépendait la question intéressante du cours du Melas. Nous pensons que nos observations et celles de M. W. Hamilton, appuyées par les nouveaux renseignements de MM. Ainsworth, et de Civrac résolvent ces trois points d'une manière tout-à-fait satisfaisante, et dispenseront désormais de toute discussion à ce sujet.

C^e CALLIER.

NOTE sur les opérations géodésiques exécutées en Grèce et dans les îles Ioniennes par P. CONTEAUX, capitaine au corps royal d'état-major, chargé de terminer la triangulation de la Grèce.

La triangulation exécutée en 1833, 1834 et 1835 par M. le commandant Peytier dans la Grèce continentale (partie orientale) et dans l'île d'Eubée a été continuée dans la partie occidentale, et terminée en 1837, 1838, 1839 et 1840, par M. Conteaux, capitaine d'état-major, qui a aussi étendu ses opérations dans celles des îles Ioniennes qu'il était possible de rattacher au réseau trigonométrique de la Grèce.

Les travaux de M. Peytier comprennent l'île d'Eubée, l'Attique, la Béotie, la Livadie, une grande partie de la Phocide jusqu'à Salone et la pointe N. E. de la Phthiotide entre le golfe de Volo, la frontière, Zitoun, le golfe de ce nom et le canal de Trikéri.

M. Conteaux a terminé la Phocide, la Phthiotide, et a couvert de triangles le reste du royaume hellénique, c'est-à-dire la Doride, la Locride Ozole, l'Étolie et l'Akarnanie.

L'Étolie comprend à l'E. le Kravari (arrondissement de Lépante), au S. l'Étolie actuelle (arrondissement de Messolonghi), au centre la Triphonie (arrondissement de Vrakhori), et au N. l'Évritanie (arrondissement de Karpenissi).

L'Akarnanie comprend au S. le Xéroméros (arrondissement d'Astakos), au N. le Valtos (arrondissement de Kravassara), et au N.-O. l'Akarnanie proprement dite (arrondissement de Vonitza).

Chacun de ces arrondissements sont des divisions

administratives du royaume désignées suivant leur importance sous les noms de Diikisis et Hypodiikisis (Διοίκησις, Υποδιοίκησις), et administrées par des gouverneurs ou sous-gouverneurs sous les noms de Diikitis et Hypodiikitis (Διοικητής, Υποδιοικητής).

Ainsi, la Phocide et la Doride (arrondissement de Lidoriki) sont réunies en un seul Diikisis, dont le chef-lieu est Salone (Amphissa). La Phthiotide a pour chef-lieu Zitoun (Lamia), et forme un Diikisis.

L'Étolie actuelle, chef-lieu Messolonghi (Μεσολόγγιον) est un Diikisis qui comprend les arrondissements de Messolonghi et Lépante.

La Triphonie, arrondissement de Vrakori (Βραχώρι) forme un Hypodiikisis.

L'Évritanie a pour chef-lieu Karpenissi (Καρπενήσι), résidence du gouverneur, et constitue un Diikisis.

Enfin, les trois arrondissements de Kravassara, Vonitza et Astakos ou Dragamesto forment le Diikisis d'Akarnanie, dont le chef-lieu actuel est Vonitza ; mais le chef-lieu doit être transporté à Kravassara (Κραβασσάρια) aussitôt que cette ville, qui ne fait que de naître, contiendra des bâtiments capables de loger l'administration.

Les îles Ioniennes liées par M. Contaux à la triangulation de la Grèce sont celles de Sainte-Maure (Leucade), chef-lieu Amaxiki ; Ithaque, chef-lieu Vathy ; Céphalonie, chef-lieu Argostoli ; Zante, chef-lieu Zante ; plus, toutes les petites îles intermédiaires, toutes dépendantes des îles Ioniennes, dont les principales sont celles de Pétala, Atokon, Kalamos, Kastos, Arkhoudi et Méga-Nissi.

Celles de ces îles groupées près du cap Scrophaes jusqu'à l'île de Pétala forment l'archipel des îles Kourzolaïres.

Celles groupées à l'entrée de la baie d'Astakos forment l'archipel des îles Dragonero.

Les nouvelles observations ont été faites avec les mêmes instruments et la même précision que celles de M. Peytier, c'est-à-dire que les angles de premier ordre ont été observés à six, huit et dix répétitions; ceux de deuxième ordre à quatre répétitions, et ceux de troisième ordre à une seule observation.

Les distances zénithales ont été prises à deux et quatre observations.

Comme tous les signaux construits en pierres et formés de deux cônes tronqués superposés se voyaient toujours parfaitement, on croit pouvoir garantir l'exactitude de toutes les déterminations qui résultent de ces travaux, exactitude qui du reste a été constatée par toutes les vérifications immédiates qu'il a été possible de faire.

On a pris pour point de départ les signaux de Xeroioannis, Lyakoura (Parnasse), Saint-Élie de Salone, Géroléka, Saromata et Gérakovouni, précédemment déterminés par M. Peytier; les quatre premiers en Phocide et les deux autres dans la Phthiotide, et on s'est ensuite rattaché à la Morée par les points de Mavravouna (cap Papa), Drestèna, Voidia et Ptéri en Akhaïe.

Les opérations et les calculs relatifs à cette jonction ont conduit à des résultats presque identiques qui prouvent le degré de confiance que l'on peut apporter à l'ensemble du travail.

Pour le calcul des altitudes, des vérifications directes ont été faites avec beaucoup de soin au môle de Patras; au moulin à vent de Messolonghi, dont la mer baigne le pied, et au village d'Arapi dans le fond et à l'est du golfe d'Arta.

On est arrivé au niveau de la mer à Patras identiquement, et aux deux autres points à moins d'un mètre. En sorte que l'on croit pouvoir conclure, non seulement que le nivellement géodésique de la Grèce est exact, mais encore qu'il y a identité de niveau dans toutes les eaux qui environnent le royaume depuis le golfe d'Arta jusqu'au golfe de Volo.

Les travaux de M. Conteaux couvrent une surface d'environ 750 lieues carrées dans la Grèce seulement, non compris les îles Ioniennes.

Soixante-seize nouvelles stations ont été faites, dont soixante-trois en Grèce et treize dans les îles Ioniennes.

Le nombre des points déterminés ira à près de 700.

M. Conteaux n'étant de retour que depuis quelques semaines, les calculs définitifs relatifs à ces travaux ne sont pas encore faits, et on ne peut pas donner ici les latitudes et longitudes.

Les altitudes seules ont été calculées; encore elles ne le sont pas toutes. Il est même probable que la rédaction définitive des triangles introduira quelques différences dans les résultats obtenus; mais, dans tous les cas, ces différences seront peu importantes.

Ces rectifications, quand les calculs seront terminés, seront consignées dans une nouvelle note qui donnera les positions géographiques de tous les points.

On a lié aux opérations de la Grèce plusieurs points et sommets importants de la Thessalie et de l'Épire, parmi lesquels on citera pour le moment les monts Olympe et Ossa (maintenant Kissovo), dont les altitudes ont été calculées exactement, ainsi que celles des eaux du lac Nizéro près la frontière.

On s'est attaché à déterminer les hauteurs d'un grand

~~nombre de sommets~~, de points importants des cours d'eau et des lacs les plus marquants , ainsi que celles des principales villes, toutes les fois qu'il a été possible de les rattacher à l'enchaînement des triangles.

Ainsi, par suite des travaux successifs exécutés en Grèce sous la direction de M. le lieutenant-général Pelet, la carte géométrique du royaume est terminée ainsi que celle des îles Ioniennes adjacentes.

La frontière continentale turco-grecque est aussi trigonométriquement fixée par le grand nombre de stations qui y ont été faites, et par les points de troisième ordre qui en ont été déterminés.

La position géographique et la conformation du golfe d'Arta et du littoral de la Grèce se trouve exactement rectifiée.

Enfin , la Grèce possède un nivellement géodésique des plus complets , dont le tableau ci-joint fera connaître les principaux résultats concernant la Grèce occidentale.

ALTITUDES ou hauteurs au-dessus du niveau de la mer des principaux points de la Grèce continentale (partie occidentale), et des îles Ioniennes, déterminés par la triangulation de M. CONTEAUX, capitaine d'état-major.

NOMS DES LIEUX.	DÉSIGNATION DES POINTS OBSERVÉS.	PROVINCES.	ALTITU- DES.
Aenos.....	Sommet culminant de l'île, connu sous le nom de Soros.....	Céphalonie...	m. 1627
Ambrakia....	Niveau des eaux du lac, près Kravassara.	Akarnanie....	23
Andinitza....	Sommet du mont, crête de l'Othryx, frontière.....	Phthiotide...	1146
Angélo - Kas- tran.....	Niveau des eaux du lac (ancien lac Ly- simaque).....	Trikhonie....	19
Argostoli....	Télégraphe, sol.....	Céphalonie...	96
Atokon.....	Sommet central culminant de cette île inhabitée.....	Près et à l'E. d'Ithaque...	327
Berganti.....	Sommet culminant E.....	Akarnanie....	1435
Bougikaki....	Sommet du mont, point le plus septen- trional de la Grèce.....	Evritanie (A- grapha)....	2156
Boumisto....	Sommet du mont.....	Akarnanie....	1579
Château d'U- lysse.....	Sommet de la montagne, au centre des ruines cyclopéennes.....	Ithaque.....	380
Exikamaria..	Sommet culminant de la chaîne des monts Agrapha.....	Evritanie....	2047
Exoi.....	Sol du moulin à vent d' (au N. de l'île).....	Ithaque.....	525
Guïona.....	Sommet le plus élevé du royaume.....	Phocide.....	2512
Gué de Lépe- nou.....	Niveau supérieur des berges escarpées de l'Akhéloüs (rive gauche).....	Trikhonie....	43
Janitzou....	Signal, sommet (crête de l'Othryx) à environ 500 mètres de la frontière. . .	Thessalie (Tur- quie).....	1032
Iéri.....	Sommet du mont le plus haut de l'île...	Zanthe.....	756
Itamo.....	Sommet S. boisé culminant (frontière) . .	Evritanie....	1508
Kalamos....	Sommet culminant de l'île.....	Ile Kalamos..	746
Kaliakouda ..	(Ancien Antron), sommet à 3 lieues S. de Karpénissi.....	Evritanie....	2104
Karava.....	Sommet au N. de Bougikaki.....	Turquie.....	2187
Karpenissi...	Sol de l'église Ste-Trinité (Άγία Τριάδα).	Evritanie....	966

NOMS DES LIEUX.	DÉSIGNATION DES POINTS OBSERVÉS.	PORVINCES.	ALTITU- DES.
Katavothra...	(Ancien Oeta), sommet du rocher Gré- veno.....	Phthiotide....	m. 2117
<i>Idem</i>	Sommet S. culminant.....	<i>Idem</i>	2152
Katélanion...	(Ancien Malaros), sommet culminant..	Triphonie....	1927.
Kathara.....	Monastère, clocher, sol.....	Ithaque.....	570
Kavalos.....	Sol du moulin à vent de.....	Sainte-Maure..	482
Khalikion....	Sommet culminant de l'ancien Aracynthe	Evritanie....	1823
Khélidon....	Sommet S. culminant, signal.....	<i>Idem</i>	1980
Klokoovo....	(Mont Kakiskala), sommet, golfe de Pa- tras, en face de Patras.....	Etolie Locride- Ozole.....	1039
Koutoupa....	Pic inaccessible des monts Souvalakhos.	Evritanie....	1798
Koutzilari....	Sommet, signal, au cap Skrophoes....	Akarnanie (Xé- roméros)...	435
Kravassara...	(Golfe d'Arta) sommet de la citadelle hel- lénique de la ville de.....	Arkarnanie (Valtos)....	189
Lala.....	(Vallée du Sperkhios) sol de l'église du village de.....	Phthiotide...	90
Lépante.....	Pied des remparts au sommet de la cita- delle de.....	Etolie (Kra- vari).....	200
Lidoriki.....	Sol d'une église isolée au N.-O. au-dessus de la ville de.....	Doride.....	621
Lombotina- Mégali....	Sol d'un grand pyrgos au centre du bourg de.....	Etolie (Kra- vari).....	1038
Lykovitza....	Sommet du rocher près et à l'O. du mo- nastère de.....	Akarnanie (Xé- roméros)...	523
Méganissi....	Sommet central culminant arrondi de l'île	Ile Méga-Nissi près Sainte- Maure.....	171
Megdova....	Niveau des eaux au confluent des rivières Manoli et.....	Evritanie....	187
Messolonghi..	Moulin à vent dans la mer (hauteur cal- culée et mesurée directement).....	Etolie.....	1.2
Néritos.....	Sommet culminant de l'île.....	Ithaque.....	810
Nizéro.....	Niveau des eaux du lac de (près la fron- tière).....	Turquie (Thes- salie).....	465
Olympe.....	Sommet culminant du mont.....	Thessalie....	2906
Ossa.....	(Maintenant Kissovo), sommet culminant du mont.....	<i>Idem</i>	1972
Oxia.....	Sommet culminant de la chaîne.....	Evritanie....	1927
Oxia.....	Ile près du cap Scrophæes, point culmi- nant, arbres.....	Iles Kourzolai- res.....	423

NOMS DES LIEUX.	DÉSIGNATION DES POINTS OBSERVÉS.	PROVINCES.	ALTITU- DES.
Patradgick ...	Sol de la tour de l'Horloge de la ville de.	Phthiotide....	m. 380
Pétala.....	Sommet culminant de l'île.....	Iles Kourzolai- res	254
Phare de l'île des gardes..	Sommet de la colonne en pierre, base de la lanterne	Céphalonie... ..	29
Phare de la ci- tadelle.....	De Sainte-Maure, <i>idem</i>	Sainte-Maure..	16
Rigani.....	Sommet au N.-O. de Lépante.....	Etolie (Kra- vari).....	1472
Ste-Élie d'In- glouvi.....	Sommet du mont de (sol de la chapelle).	Sainte-Maure..	1035
Sainte-Élie de Rovoliari..	Sommet à l'extrémité O. de la chaîne de l'Othryx (frontière).....	Phthiotide....	1285
Saint-Georges.	Sommet du fort	Péphalonie....	321
Salaora.....	Sommet E., sur le golfe d'Arta.....	Turquie.....	81
Salaora.....	Sommet O. boisé, <i>idem</i>	<i>Idem</i>	92
Saut de Sapho.	Plate-forme du rocher (saut de Leucade).	Sainte - Maure (Leucade) ..	121
Stavrota	Sommet le plus élevé de l'île.....	Sainte-Maure..	1180
Stéphanos....	Sommet du rocher, près Vathy.....	Ithaque.....	671
Tartaraina ...	Niveau des eaux de l'Akhéloüs, au pont de.....	Evritanie.....	223
Tartaraina ...	Niveau des eaux de l'Akhéloüs, à environ 600 mètres en aval du pont de.....	<i>Idem</i>	221
Tourka.....	Sommet boisé le plus élevé du Makry- noros.....	Akarnanie(Val tos).....	954
Trovata.....	Sommet conique près le village de (fron- tière).....	Evritanie.....	2168
Tzépher-Aga.	Sommet culminant du mont Gabrovo (frontière).....	Akarnanie(Val tos).....	1785
Varassova....	(Mont Krio-Néro), sommet central, si- gnal.....	Locride-Ozole	917
Vardoussia... .	Pic, signal près Artotina (ancien mont Korax).....	Doride	2352
Vardoussia... .	Mont Sainte-Elie (sommet nord, rocher culminant)	<i>Idem</i>	2495
Vardoussia... .	Pic culminant inaccessible des monts de.	<i>Idem</i>	2366
Véloukhi.....	(Ancien Thymphrestos), rocher culmi- nant, signal.....	Evritanie.....	2319
Véloutza.....	Près Astakos, sommet du mont de.....	Akarnanie(Xé- roméros)....	930
Viscardo.....	Moulin à vent, au N. de l'île.....	Céphalonie... .	261
Vonitza.....	Golfe d'Arta, sol de la caserne de la ci- tadelle de.....	Akarnanie....	65
Voulgara	Sommet culminant, signal, frontière...	Evritanie	1659
Vrakhori.....	Sol de la tour de l'Horloge de la ville de	Triphonie....	92

EXPÉDITION anglaise vers le pôle Antarctique (1).

Les journaux ont annoncé les dernières nouvelles reçues de l'expédition anglaise commandée par le capitaine James Ross. La Société de géographie est heureuse de pouvoir offrir aux lecteurs de son Bulletin le tracé exact des découvertes de cet habile navigateur.

Voici en peu de mots le récit de cette expédition. Parti d'Hobart-Town, le 12 novembre 1840, le capitaine Ross se dirigea d'abord vers les îles Auckland, où il s'arrêta quelques jours pour faire des observations magnétiques; il vit ensuite l'île Campbell. Prenant de là son départ pour s'avancer vers le pôle, il atteignit, le 5 janvier 1841, la barrière de glace, étant par 66° 45' S. et 174° 13' E. de Greenwich. Le 10 du même mois, on vit la terre par 71° 56' S. et 171° 17'. On y descendit le 12, et on en prit possession au nom de S. M. Britannique. Cette terre s'étend jusqu'au 79° de lat. S. Un large volcan qui lançait des nuages de fumée fut reconnu le 18 janvier par 77° 31' S. et 167° 30' E. Se portant ensuite vers l'E. pour franchir la ligne de glace fixe qui s'opposait à leur route vers le S., *l'Erèbe* et *la Terreur* atteignirent, le 2 février, le point extrême de leurs tentatives par 78° 4' S. et 173° 12' O. Ils furent arrêtés là par des montagnes de glace de 130 pieds d'élévation, et par des champs de même nature dont on ne voyait pas la fin. Forcé de revenir sur ses pas, le capitaine Ross aurait désiré atteindre encore une fois la terre, afin d'hiverner auprès du volcan qu'il avait reconnu; mais les glaces ne le lui permi-

(1) Voyez la carte ci-jointe.

rent pas ; il remonta donc vers le nord, et après avoir aperçu la terre Adélie, dont il reconnut que la position donnée par l'amiral Dumont d'Urville était exacte , il revint à Hobart - Town, où il arriva le 6 avril 1841.

Le capitaine Ross avait reçu du commandant Wilkes, chef de l'expédition américaine, la carte des terres reconnues par cette expédition. Ce ne fut donc pas sans quelque surprise qu'il se trouva avec ses deux bâtiments sur un point où la terre était indiquée sur la carte du capitaine Wilkes, et qu'il navigua ainsi pendant un assez long espace de temps sans trouver la terre que 300 milles plus sud.

On a aperçu dans ces parages une grande quantité de phoques et de baleines ; aussi , assure-t-on que déjà plusieurs baleiniers se disposent à aller exploiter cette contrée encore vierge.

L'équipage a joui d'une santé parfaite et n'a éprouvé aucun accident.

Les journaux d'Hobart-Town annoncent qu'aussitôt que la saison sera favorable , le capitaine Ross compte faire une nouvelle tentative pour continuer son exploration.

DEUXIÈME SECTION.

Actes de la Société.

EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES.

PRÉSIDENCE DE M. DAUSSY.

Séance du 2 juillet 1841.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. le comte de Montalivet, intendant général de la liste civile, annonce que, sur sa proposition, le Roi a bien voulu allouer à la Société une somme de 1,000 fr. à titre d'encouragement pour l'année 1841.

M. Berthelot offre, de la part de M. le colonel Codazzi, un exemplaire complet de l'ouvrage et de l'atlas que cet officier vient de publier sur l'histoire et la géographie du Venezuela. M. Berthelot donne quelques détails sur cette importante publication, dont il se propose de rendre compte dans une des prochaines séances.

M. de Laroquette offre, de la part de la Société des antiquaires du Nord, un ouvrage intitulé : *Histoire des châteaux fortifiés du Danemark pendant le temps du catholicisme*, par M. Vedel Simonsen.

Pour compléter ou rectifier une communication faite précédemment à la Société, le même membre donne connaissance d'une lettre que le D^r Lund a écrite de Lagoa-Santa au Brésil, le 20 août 1840, au professeur Rafn, de Copenhague. Le D^r Lund annonce dans cette lettre qu'il a découvert au fond d'une caverne des ossements humains mêlés à des ossements ayant appartenu à des races d'animaux maintenant éteintes. Ces ossements se trouvant dans une couche secondaire où ils semblent avoir été portés par l'eau qui, à des intervalles périodiques entre dans la caverne, le D^r Lund ne croit pas pouvoir affirmer avec certitude qu'ils ont primitivement été placés dans cette caverne en même temps que les ossements d'animaux avec lesquels il les a trouvés confondus. Il pense néanmoins que ces ossements appartiennent à un âge excessivement reculé. Ce savant n'a pu les soumettre encore à un examen exact ; mais à en juger par les crânes en partie brisés malheureusement, la forme de la tête paraît très bizarre. Ainsi, le front ne s'élève pas sur le même plan que la face, mais forme avec elle un angle très ouvert, ce qui distingue ces crânes de ceux de toutes les races humaines connues jusqu'à présent. Cette forme de tête est d'autant plus remarquable, que les figures d'hommes dessinées ou gravées sur les monuments des anciens Mexicains représentent, comme on le sait, une race d'hommes qui se rapprochent singulièrement des bêtes par un front tellement déprimé, qu'on pourrait presque dire qu'ils n'en ont point. A côté de ces monuments, on a trouvé une pierre à demi sphérique, dont la base, toute unie et lisse, semble prouver qu'elle a servi à broyer.

M. de Laroquette s'empressera de communiquer à

la Société les nouvelles informations qui seront adressées à ce sujet par le Dr Lund.

M. Jomard communique une Notice de M. Th. Pavier sur plusieurs points de la presqu'île de l'Inde visités récemment par ce voyageur. Cette intéressante Notice, dont M. le Président fait lecture, est renvoyée au comité du Bulletin.

Le même membre entretient l'assemblée des recherches qui ont été faites aux bords du Nil, dans les affouillements, lors des travaux du barrage, sous la conduite d'un ingénieur français. La sonde a rapporté d'une profondeur de 24 mètres des briques antiques ensevelies sous le limon et le sable. On avait d'abord pensé que ces briques provenaient d'une construction pratiquée à cette profondeur; mais il paraît qu'elles ont été précipitées des bords du Nil, et ensuite recouvertes de limon. Ce qui est à remarquer, c'est que dans cette partie de l'Égypte, il n'est pas rare de trouver des affouillements semblables qui ont de 20 à 25 mètres.

M. Jomard annonce que la deuxième expédition égyptienne aux rives du Bahr-el-Abyad compte deux Français parmi ses membres. Partie depuis longtemps, cette expédition n'a pas encore fait parvenir de ses nouvelles depuis son départ de Sennâr.

Il présente ensuite, de la part de M. Gräberg de Hemsö, un exemplaire de sa Notice sur les dromadaires de San Rossore; et de la part de M. Prax, une carte itinéraire de la route qu'il a suivie de Yambo à Médine, avec un plan de cette dernière ville. La carte de M. Prax sera jointe au Bulletin.

M. le baron de Derfelden de Hinderstein écrit d'Utrecht, le 20 juin, que la première feuille de sa carte générale de l'archipel Indien paraîtra au mois d'août prochain ; les feuilles 2, 3 et 7 dans le courant de cette année, et les autres feuilles, l'année prochaine. Le Mémoire analytique qui accompagne cette carte est sous presse. M. le baron de Derfelden adressera sa carte et son mémoire aussitôt qu'ils auront paru.

M. Eyriès communique un extrait du compte-rendu de l'Académie des sciences, relatif aux cartes de l'Asie offertes à l'Institut de la part de M. Zimmermann. Il signale, à cette occasion, les nombreuses erreurs géographiques commises par les journaux qui ont rendu compte des mêmes travaux.

M. d'Avezac offre, de la part de M. Asher, le 2^e volume de son édition anglaise de l'itinéraire de Benjamin de Tudèle, et il signale les principaux documents réunis dans cette publication.

M. Jomard appelle l'attention de l'assemblée sur la précieuse collection ethnographique rapportée par M. le contre-amiral d'Urville, et M. le Président désigne une Commission de trois membres, MM. Berthelot, d'Avezac et Jomard, pour examiner cette collection et en rendre compte à la Société.

Séance du 16 juillet 1841.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. Villemain, ministre de l'Instruction publique, annonce qu'il vient de souscrire à quarante exemplaires du tome II de la Géographie d'Édrisi, formant

le 6^e volume de la collection des Mémoires. M. le ministre pense que la Société verra dans cet encouragement un nouveau témoignage de l'intérêt que lui inspirent ses travaux. Des remerciements seront adressés à M. Villemain au nom de la Société.

M. Voodbridge, correspondant étranger de la Société, lui adresse une description générale de la chaîne des Apalaches, accompagnée d'une carte. Cette communication est renvoyée au comité du Bulletin.

M. Jomard donne connaissance d'une observation qu'il a faite du dernier tremblement de terre dans un hameau voisin de Paris, le 5 juillet dernier; depuis, il a rassemblé les observations recueillies dans une trentaine de localités entre Limoges au midi et Marines au nord de Paris, et entre Moulins-Engilbert à l'est et Tours à l'ouest.

Le même membre annonce la triste nouvelle de la mort prématurée de Ouaré ebn-Kill-Ho, dont il avait fait connaître l'arrivée à Paris en 1839, et le voyage exécuté par lui depuis Sobitchè, du pays de Limmou chez les Gallas les plus reculés au sud-ouest, jusqu'à El-Karthoum au confluent des deux Nils (1). Ce jeune Éthiopien aurait été destiné par le gouvernement égyptien à la carrière des voyages, à l'exploration des parties supérieures du cours du Nil; il faisait ici des progrès rapides dans les sciences et dans les langues de l'Europe, et sa mort peut être regardée comme une perte pour l'avancement de la géographie d'Afrique.

M. Eyriès ajoute qu'il a été à même d'apprécier les qualités et les heureuses dispositions de Ouaré Kill-Ho,

(1) Voyez Bulletin de la Société, août 1839.

et qu'il partage les regrets de M. Jomard sur la perte prématurée de ce jeune Éthiopien.

M. Jomard donne ensuite lecture de la première partie du voyage du cheykh Mohammed Ebn-Omar le Tunisien dans l'intérieur de l'Afrique, et d'abord au Darfour. Ce voyage est traduit de l'arabe par le Dr Perron, directeur de l'école de médecine du Kaire, et accompagné d'une esquisse de carte d'après le tracé de ce voyageur. Le cheykh Mohammed Ebn-Omar est actuellement attaché comme traducteur à la même école.

M. Robert Carr Woods, membre de la Société, dans une lettre datée de Bombay, communiquée par M. d'Avezac, annonce qu'il a voyagé dans tout le Carnatic, le Decan, etc., et qu'il a recueilli beaucoup de détails d'un haut intérêt, dont il se propose de donner communication à la Société. M. R. C. Woods a vécu pendant quatre mois au milieu des Coulchers, ou peuples qui habitent les Gâts occidentaux, qui, avant son arrivée chez eux, n'avaient jamais entendu parler des Européens.

M. Thomassy lit une Notice sur le rapprochement et la fusion des races chrétiennes et musulmanes en Algérie.

MEMBRE ADMIS DANS LA SOCIÉTÉ

Séance du 2 juillet 1841.

M. Huot, bibliothécaire de la ville de Versailles.

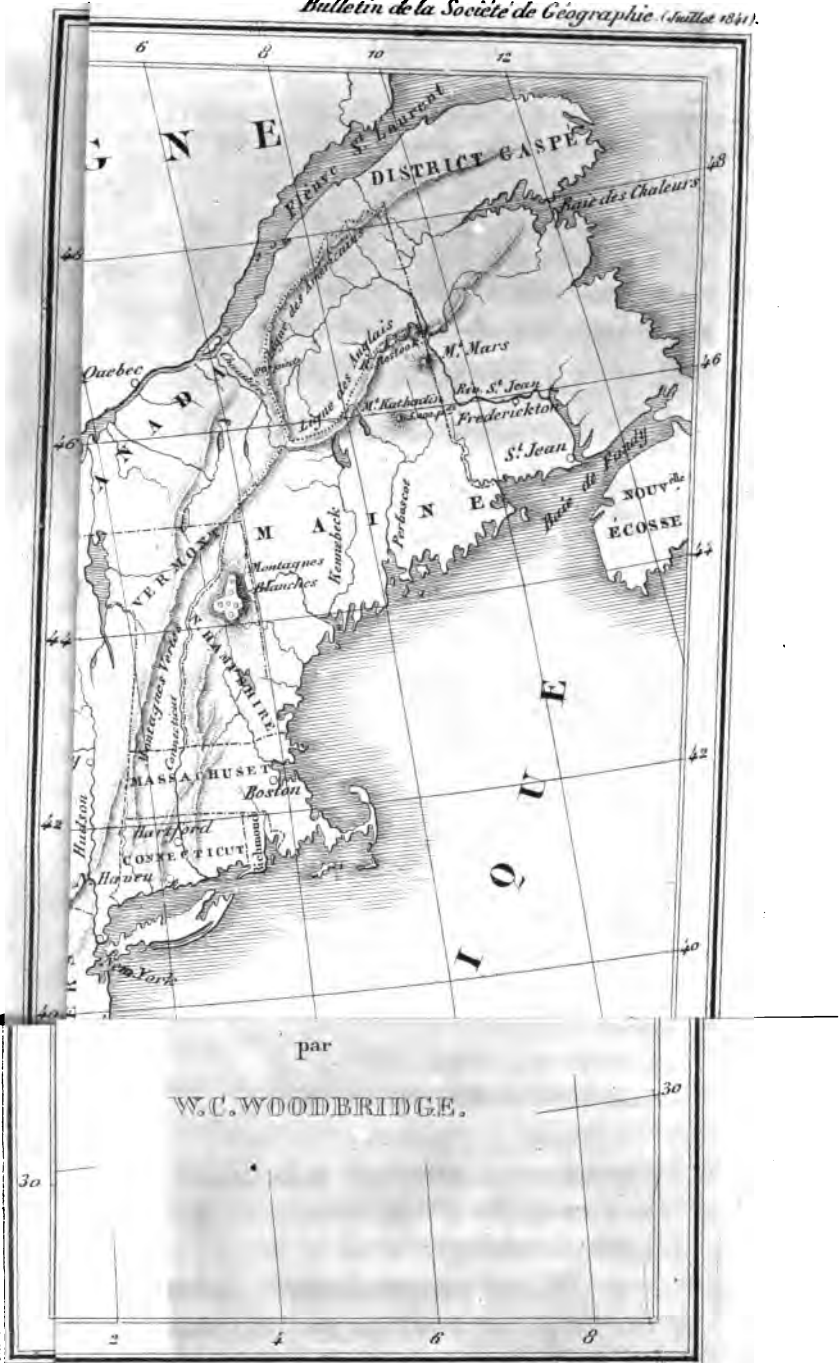
OUVRAGES OFFERTS A LA SOCIÉTÉ.

Séances des 2 et 16 juillet 1841.

Par M. le colonel Codazzi : Resumen de la geogra-

fia de Venezuela por A. Codazzi, formado sobre el mismo plan que el de Balbi y segun los conocimientos practicos adquiridos por el autor en el curso de la comision corografica, 1 vol. in-8. — Atlas fisico y politico de la republica de Venezuela; un vol. in-8. — Resumen de la historia de Venezuela desde el descubrimiento de su territorio por los Castellanos en el siglo XV, hasta el año de 1797 ordenado y compuesto con arreglo á Muños, Navarrete, Herrera, Irwing, etc. por Raphael Maria Baralt, 1 vol. in-8. — Resumen de la historia de Venezuela desde el año de 1797 hasta el de 1830, por R. M. Baralt y Ramon Diaz, tiene al fin un breve bosquejo historico que comprende los años de 1831 hasta 1837. — *Par M. de Démidoff*: Voyage dans la Russie méridionale : observations scientifiques, texte et planches, 15^e liv. — *Par M. Jaquemont*: Voyage dans l'Inde, 33^e et 34^e liv. — *Par M. Asher*: The Itinerary of rabbi Benjamin of Tudela, vol. II. Notes and Essays, 1 vol. in-8. — *Par la Société royale des antiquaires du Nord*: Biedrag til Danske slottes og Herreborges Bygnings og Befæstning-historie i den Catholske Tidsalder ved Vedel Simonsen, 1 vol. in-12. — *Par M. Mac Guckin de Slane*: Observations sur la géographie d'Édrisi, traduite de l'arabe en français par M. Jau-
 bert, et publiée par la Société de géographie, broch. in-8. — *Par M. le comte Gräberg de Hemsö*. Notice sur la race de dromadaires existant dans le domaine de San-Rossore près de Pise en Toscane, broch. in-8. — *Par M. Thomassy*: De la politique maritime de la France sous Louis XIV, broch. in-8. — *Par l'Association britannique pour l'avancement des sciences*: Queries respecting the human race, to be adressed to travellers and others, broch. in-8. — *Par les auteurs et éditeurs*:

Journal asiatique, mai. — Nouvelles annales des voyages, juin. — Annales maritimes, juin. — Revue scientifique et industrielle, juin. — L'Investigateur, journal de l'Institut historique, juin. — Mémorial encyclopédique, juin. — Annales de la propagation de la foi, juillet. — Recueil de la Société polytechnique, mai. — Proceedings of the american philosophical Society, vol. II, n° 17. — L'Institut et l'Echo du Monde savant.



BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE.

AOUT 1841.

PREMIÈRE SECTION.

MÉMOIRES, EXTRAITS, ANALYSES ET RAPPORTS.

APERÇU

des parties explorées du Niger, et de celles qui restent à explorer;

PAR M. D'AVEZAC.

« Multa renascentur quæ jam cecidere ».....

a dit le poète aimable qui jouit de l'heureux privilège de pouvoir être cité à tout propos sans pédanterie; et ce qu'il disait des mots se peut également affirmer de toutes choses : les questions les plus vieilles redeviennent nouvelles.

C'est ainsi qu'une réunion de voyageurs intrépides vient d'entreprendre tout récemment, par l'Afrique orientale, la solution du problème géographique le plus ancien peut-être de tous ceux qui aient été proposés jamais, la découverte des sources du Nil. L'expédition est organisée sur une trop grande échelle pour n'y pas recon-

naitre l'effort d'un gouvernement puissant, ou d'une compagnie non moins puissante. Le capitaine Harris, déjà bien connu par ses courses en Afrique, est le chef de cette expédition ; il emmène avec lui le capitaine Graham, le capitaine d'infanterie Horton, le lieutenant Barker de la marine des Indes, le docteur Kirk, le docteur Scott, le docteur Impey, un géologue, un botaniste, un dessinateur, et une escorte européenne ; les bagages forment la charge de 300 chameaux et 30 mulets, sans compter les chevaux montés par les personnes que nous avons nommées. Tout ayant été préparé à Aden, l'expédition s'est rendue à Tagjourah, d'où elle s'est mise en route le 24 mai dernier pour l'intérieur. Après avoir visité à l'ouest les sources du Bahhr-el-Abyadh, elle se dirigera au sud pour atteindre le cap de Bonne-Espérance. Tous les amis de la science accompagneront de leurs vœux, sur cette immense route, les zélés explorateurs dont le dévouement et l'intrépidité promettent à la géographie de si importants résultats (1).

Une autre expédition, organisée sous les auspices du gouvernement anglais, par la Société de civilisation

(1) Il nous serait trop pénible de croire qu'un esprit de mesquine rivalité eût, en même temps que l'expédition anglaise se préparait, entouré de vexations et de pièges quelques voyageurs isolés qui, sans autre appui que leur résolution individuelle, devançaient Harris et ses compagnons sur cette voie de découvertes. Mais nous ne pouvons dissimuler que des plaintes de cette nature sont depuis quelques mois parvenues en Europe, en échappant à grand-peine, est-il dit, à une inquisition qui aurait supprimé ou intercepté toute une correspondance antérieure. Nous ne pouvons, nous qui voyons des frères dans tous ceux qui dévouent leurs services à la science, admettre qu'il puisse exister entre eux d'assez basses jalousies pour rendre possibles d'aussi honteux procédés.

africaine, est en route à son tour pour une exploration qui doit résoudre aussi un de ces vieux problèmes géographiques dont l'intérêt s'oublie et renaît par intervalles; je veux parler de l'expédition du Niger, partie sous les ordres des capitaines Henri Dundas Trotter, William Allen, et Bird Allen, et qui doit nous révéler enfin le cours entier du grand fleuve de l'Afrique centrale, en le remontant aussi haut qu'il sera humainement possible de le faire; et nous espérons qu'avec le très petit tirant d'eau des pyroscaphes construits tout exprès, et munis de si ingénieux mécanismes, il y aura peu de difficulté à franchir, au temps des hautes eaux, les rapides de Bousâ, le seul obstacle sérieux que nous paraisse offrir le fleuve depuis son embouchure jusqu'à Ten-Boktoue, Gény, et plus haut encore (1).

(1) Voici quelques détails sur l'installation de ces bâtiments, extraits d'une lettre de l'un de nos amis de Londres, datée du mois d'avril dernier :

« Je vous aurais écrit par le dernier courrier si, le jour de son départ de Londres, je n'étais allé en rivière voir le capitaine (William) Allen à bord de son pyroscaphe *le Wilberforce*. Ce bâtiment et *le Soudan* sont mouillés devant Woolwich, où ils prennent leur chargement; et *l'Albert*, commandé par le capitaine Trotter, est un peu plus haut dans la Tamise, occupé de la même opération. Il est admirable de voir quelles ingénieuses précautions de toute espèce ont été prises dans le but d'assurer à la fois la santé et le confort des équipages dans les climats chauds. Au moyen de grands ventilateurs mus dans leurs caisses par la machine à vapeur, et communiquant par de nombreux conduits avec toutes les parties du bâtiment, on y entretient constamment un agréable courant d'air frais, même dans la saison la plus chaude. C'est une idée tout-à-fait nouvelle que d'employer une machine à vapeur à rafraîchir les gens! Les pyroscaphes sont grands et bien armés, et cependant, au moyen d'une fausse quille mobile qu'un

Il nous semble utile, à ce propos, de jeter nous-même un coup d'œil rétrospectif sur les documents déjà recueillis relativement au cours même du Niger ou aux pays qu'il traverse, de manière à déterminer l'état réel de la question.

Mais ce n'est point du cours entier du grand fleuve que nous avons à nous préoccuper ici ; on peut en effet le partager en trois parties : l'une depuis sa source

mécanisme déplace et monte sur le tillac, ils peuvent naviguer sur des bas-fonds où il n'y aurait pas plus de quatre pieds d'eau.

« J'eusse vivement désiré que vous fussiez avec nous. Le capitaine Allen me parla de vous, et je l'assurai que vous espériez beaucoup en la réussite de son expédition. Il me demanda par deux fois si vous pensiez en effet qu'elle réussit, disant qu'une opinion favorable de votre part serait pour lui très encourageante à cause de sa grande confiance en votre profonde connaissance de tout ce qui concerne l'Afrique.

« Allen emmène sur son bord un Maure et deux ou trois nègres comme interprètes ou avec quelque autre destination. Tous parlent anglais, et paraissent enchantés de la perspective d'aller en pyroscaphe dans l'intérieur de l'Afrique. On parle de lever l'ancre dans une dizaine de jours. Nous avons eu à bord une fête en règle, et nous avons bu au succès de l'expédition. »

Le Soudan partit de Plymouth le 19 avril ; *l'Albert* et *le Wilberforce* prirent la mer le 12 mai, et leurs dernières nouvelles sont datées de Saint-Vincent, l'une des îles du cap Vert, le 16 juin. — « Les bâtiments, mande William Allen, répondent extrêmement bien, sous tous les rapports, à notre attente ; les deux grands bâtiments pourront porter dans le Niger chacun une provision de charbon pour trente jours, et *le Soudan* pour vingt jours. Tout le monde à bord est bien portant et impatient d'atteindre le champ de nos futurs travaux ; tout semble préparé de la manière la plus convenable. »

Le Soudan se rend directement à Cape-Coast-Castle, où il précédera *l'Albert* et *le Wilberforce*, qui vont à Sierra-Leone prendre des interprètes et des matelots indigènes (kroomen). Les appareils ventilateurs allaient être posés pour manœuvrer avant d'atteindre des parages moins salubres.

jusqu'à Ten-Boktoue, la seconde depuis Ten-Boktoue jusqu'à Yaoury, la dernière depuis Yaoury jusqu'à la mer, c'est-à-dire en d'autres termes, le haut Niger ou *Joliba* des Mandings, le Niger mitoyen ou *Nyl-el-Soudân* des Arabes (1), et le Niger inférieur ou *Kouârá* des Haoussans, dont les deux extrémités ont été plus ou moins bien relevées par des voyageurs européens, tandis que l'autre est restée entièrement inconnue, sauf toutefois la certitude de son existence, puisque Mungo-Park, embarqué sur *le Joliba*, est venu sombrer sur les rochers de Bousâ dans le Kouârá.

C'est de la partie mitoyenne seulement que nous voulons parler ici ; mais il n'est pas inutile de préciser d'abord en peu de mots ce que nous savons des deux autres.

Quant au Joliba, les noms de Laing, de Caillé, de Park et de Dochart rappellent, non dans l'ordre chronologique, mais dans l'ordre progressif des points déterminés, les notions acquises sur cette partie du fleuve. Déjà Mungo-Park avait en 1798 désigné sous le nom de *Sankari* le lieu où le Joliba prend naissance, et Mollien en 1820 en avait indiqué la situation à l'égard de Timbou. Le major Gordon-Laing, se trouvant le 4 septembre 1822 au *Salé-kungo*, c'est à dire à la source de la rivière *Salé*, qu'à Sierra-Léone on appelle rivière de Rokel, gravit au point du jour la hauteur qui domine cette source, et se trouvant ainsi à une élévation de 1600 pieds anglais au-dessus de la mer, il vit au S.-E. 174 E., à 25 milles de distance, la mon-

(1) Ou bien *Issa*, c'est-à-dire *rivière* en langue kissour, suivant le rapport de Caillé : c'est le nom indigène indiqué par Marmol et par Mohammed de Ten-Boktoue, l'informateur de Ritchie.

tagne de Loma, et le point même de la source du Niger, qui lui parut au niveau de sa propre station; et il estima la position de ce point vers $9^{\circ} 25' N.$ et $9^{\circ} 45' O.$ de Greenwich, soit $12^{\circ} 5' O.$ de Paris, par un calcul déduit des positions observées de sa route.

René Caillé arriva le 11 juin 1827 à Couroussa sur le Joliba, et en suivit le cours pendant une vingtaine de milles jusqu'à Fessadougou. Bien que son itinéraire soit dépourvu d'observations astronomiques, il peut être rattaché d'une manière assez satisfaisante à des positions connues, pour que nous puissions conclure d'une construction raisonnée, Couroussa par $10^{\circ} 25' N.$ et $11^{\circ} 7' O.$ de Paris, et Fessadougou par $10^{\circ} 24' N.$ et $10^{\circ} 52' O.$ Le fleuve alors tournait au nord; tandis que le voyageur, poursuivant sa route vers le S.-E., ne devait le rejoindre qu'auprès de Gény, après avoir traversé dans ce long intervalle un assez grand nombre d'affluents.

Entre la source près de Loma, aperçue de loin par le major Laing, et le village de Couroussa, où Caillé traversa le fleuve, se trouve une lacune de 84 milles en ligne droite, formant la corde de l'arc décrit par le Joliba dans son cours du sud au nord tournant à l'est; dans cet intervalle, Caillé nous indique un point de sa route (Saraya par $10^{\circ} 35' N.$ et $11^{\circ} 36' O.$ P. à notre estime), où il avait le fleuve à une journée (environ 15 milles) au sud.

Entre Fessadougou, où il quittait le Joliba, jusqu'à Bammakou, point où commencent les relèvements de Park et de Dochart, est un espace considérable encore inexploré, offrant en ligne droite une lacune de 145 milles géographiques dans une direction N. $15^{\circ} E.$ Dans cet intervalle se place un itinéraire de cinq jour-

nées de Couroussa à Bouré en passant par : 1. Cabarala, 2. Balatou, 3. Dhialiba, et 4. Bouñ Bouriman, stations successives toutes riveraines du grand fleuve, et qui s'échelonnent de 15 en 15 milles (valeur moyenne en ligne droite de la journée de marche d'un homme qui voyage à pied) ; à un quart de journée au-delà de Boun-Bouriman est le confluent du Tankisso, sur la rive gauche duquel se trouve Bouré, à trois quarts de journée en remontant. D'un autre côté, arrivé à Kankan (par $10^{\circ} 4' N.$ et $10^{\circ} 31' O.$ P. à notre estime), Caillé y apprit que de cette ville, située près du Milo, tributaire du Joliba, on se rendait en deux ou trois jours à la jonction de ces deux rivières, et en quatre ou cinq journées à celle du Tankisso. Ces indications placent le premier confluent à 45 milles de Kankan, entre Balaton et Dhialiba, probablement non loin de ce dernier village ; et le second confluent à 30 milles plus loin. Le village de Sansando est placé vers cet endroit sur la rive droite du Joliba, vis-à-vis de Bouré. Il y a ensuite six à huit journées (c'est-à-dire une centaine de milles) de Bouré à Bamakou le long du fleuve. En combinant toutes ces données, on obtient, pour jalonner le cours du Joliba, deux points entre Fessadougou et Bamakou, savoir : le confluent du Milo vers $10^{\circ} 48' N.$ et $10^{\circ} 44' O.$; puis le confluent du Tankisso, en face de Sansando, vers $11^{\circ} 20' N.$ et $10^{\circ} 45' O.$

Mungo-Park en 1796 et en 1805, et Dochart en 1819, ont relevé le cours du Niger au-dessous de Bamakou, le dernier jusqu'au confluent de la rivière Frina seulement, l'autre jusqu'à Silla, terme de son premier voyage. Quelques observations astronomiques

de latitude (1) servent de point d'appui à la ligne parcourue, savoir :

Marrabou.	12° 47' 25" N.
Koulikorro.	12 51 55
Yamina.	13 15 7
Sami.	13 17 33

La construction de l'itinéraire de Park, assujettie à la fois à ces latitudes et à une longitude de 11° 30' 15" O. P., observée au passage de la rivière Ba-Oulima (par 14° 2' 23" N.), détermine la position de Bamakou vers 12° 45' N. et 10° 13' O. P. à l'extrémité occidentale de sa route sur le Niger, et celle de Silla, à l'extrémité orientale, vers 13° 32' N. et 7° 26' O. P.

De ce point à celui de Gény, où Caillé a repris le relèvement du cours du fleuve, il y a encore une lacune, mais elle est peu considérable; Mungo-Park l'évalue à deux petites journées dans une direction est, ce qui concorde très bien avec les cinq journées ouest indiquées à Caillé entre Gény et Ségo; or, la distance de Ségo à Silla offrant 50 milles pour trois journées, les deux journées de Silla à Gény doivent être comptées pour 34 milles, et Gény placé vers 13° 32' N. et 6° 52' O. P.

Caillé, qui avait rallié le Niger le 10 mars 1828, étant reparti de Gény treize jours après, navigua sur le fleuve pendant vingt-huit jours jusqu'au 19 avril qu'il atteignit Kabra, le port de Ten-Boktoue, et il a donné de cette route un itinéraire détaillé qui offre la portion la plus considérable, la plus intéressante, et la plus exacte que l'on possède du cours du Joliba. La con-

(1) Voir *Examen et rectification des positions astronomiquement déterminées en Afrique*, par Mungo-Park, in-8°. Paris, 1834.

struction qu'en a faite un savant académicien, à raison de 2 milles anglais par heure de navigation, produit en ligne droite une distance totale de 374 milles anglais, soit 327 milles géographiques entre Gény et Ten-Boktoue ; mais cette estime nous paraît trop considérable pour un intervalle que l'on avait dit à Mungo-Park être de douze journées de marche, et à M. Cahill de dix journées seulement, ce qui ne donnerait que 180 milles et même 130 milles géographiques en ligne droite, c'est-à-dire moins de moitié de la longueur employée dans la carte de Caillé. Un renseignement recueilli par ce voyageur lui-même exige un semblable raccourcissement ; il apprit en effet que de Gény à Isaca, où est le confluent de la rivière de Gény avec celle de Ségo, les indigènes ne comptent qu'une journée et demie ; or la carte de Caillé offre en ligne droite pour cet intervalle une distance qui n'est pas moindre de 75 milles géographiques, ce qui supposerait 50 milles pour une journée : évidemment l'évaluation est beaucoup trop forte, et nous pensons que le taux de 25 milles est tout ce qu'on peut admettre en pareil cas. Au lieu donc d'évaluer à 2 milles anglais par heure la route de Caillé sur le fleuve, nous l'estimerons à moitié de cette longueur, ce qui produira une distance totale de 187 milles anglais, ou 163 milles géographiques en ligne droite de Gény à Ten-Boktoue. La combinaison des diverses routes qui, de l'ouest, du nord, et de l'est, conduisent à cette grande ville, concourt à lui assigner une position approximative de 16° N. et 5° 36' O. P.

C'est en ce point que s'arrêtent les reconnaissances faites par des Européens sur le Haut-Niger ou *Joliba*, comme les voyageurs s'accordent à l'appeler d'après les Mandings. Ce nom est très diversement écrit, à rai-

son de la difficulté d'exprimer avec nos alphabets l'articulation initiale, qui est une sorte de prononciation mignarde du *gym* arabe; quant à la signification du mot, elle a été expliquée par Mungo-Park d'après l'indication des indigènes, en traduisant *grande eau*; le substantif *gy* (eau) et l'adjectif *baa* (grand) sont en effet aisés à y reconnaître; mais entre ces deux éléments s'en trouve un troisième, *oli* ou *ali*, dont l'interprétation demeure encore livrée aux conjectures des linguistes (1).

Le Niger inférieur ou Kouâra, vu par Clapperton à Bousa le 30 mars 1826, descendu depuis Yaoury jusqu'à la mer par les frères Lander, en septembre, octobre et novembre 1830, a été relevé hydrographiquement en 1832 et 1833 par le capitaine William Allen, qui commande aujourd'hui le *Wilberforce*, depuis l'embouchure, jusqu'à Dagboh par 7° 57' N. et 6° 3' E. P. sur le bras oriental ou Tchadda, et jusqu'à Rabba par 9° 14' N. et 3° 6' E. P. sur le bras occidental ou Kouâra proprement dit; en sorte que le tracé de cette portion du cours du fleuve, appuyé sur des observations astronomiques, peut être considéré comme un travail définitif sur lequel il n'y a point à revenir, et qu'il s'agit uniquement de poursuivre et de lier aux routes de

(1) On connaît un *Ba-oulé* ou *Ba-oli*, rivière rouge, c'est-à-dire rougie par l'argile; un *Bâ-oli-ma*, ou fleuve rougeâtre, par la même cause, ainsi nommés sans doute par opposition au *Ba-fyn* ou fleuve noir, dont l'eau est sombre ou incolore; ce qui est également la signification du *Bahhr-Nyl* des Arabes. Ce que je dis ici du nom manding du Niger vient compléter ce que j'en avais déjà remarqué il y a douze ans dans une note (*Prophète musulman*, in-8°, 1829; pp. 18, 19) confirmée récemment sur plusieurs points fondamentaux par l'assentiment de M. Cooley (*Negroland of the Arabs*, in-8°, 1841; p. 89).

Clapperton et de Lander. Cette dernière tâche ne pourra être entreprise avec fruit qu'après vérification de quelques unes des observations de Clapperton, qui avait déterminé astronomiquement beaucoup de latitudes, et contrôlé plusieurs fois son estime de longitude par des distances lunaires. Quoi qu'il en soit, on peut provisoirement conserver ses latitudes, et reporter ses longitudes à l'ouest d'un degré et demi, ainsi que l'avait proposé W. Allen dans un mémoire lu le 25 juin 1833 à la Société géographique de Londres, et que l'a fait M. John Arrowsmith dans une petite carte publiée en février dernier dans le *Friend of Africa* par les soins du comité de l'*African civilization Society*. On peut admettre, quant à présent, que Yaoury, point extrême des reconnaissances européennes sur le Kouârà, est situé vers 11° 10' N. et 2° 30' E. P.

C'est donc, depuis Ten-Boktoue jusqu'à Yaoury, un intervalle de 550 milles en ligne droite qu'il reste encore à découvrir, et sur lequel nous n'avons que de vagues et contradictoires indices, recueillis à diverses époques de la bouche de différents informateurs indigènes. Ce sont précisément ces indices clair-semés que nous avons dessein de réunir ici, dans l'espoir d'y trouver quelques données pour esquisser à grands traits un premier aperçu grossier du cours moyen du Niger, en attendant qu'y aient pénétré les explorateurs que la Société de civilisation africaine y envoie.

Nous n'avons pas la prétention de rassembler tout ce qui peut avoir été écrit de relatif à cette question. Il nous suffit de renvoyer, comme à la meilleure source à consulter pour cet objet, aux *Recherches géographiques sur l'intérieur de l'Afrique septentrionale* du savant baron Walckenaer, publiées en 1821, et qui renferment un

résumé complet de tous les renseignements successivement recueillis jusqu'à cette époque sur l'Afrique intérieure. Notre intention est de nous arrêter uniquement aux documents relatifs au cours moyen du Niger, susceptibles de concourir à la détermination de ce cours.

Sans doute Mungo-Park en avait fait au moins un relèvement à la boussole ; mais ses papiers ont péri avec lui à Bousâ, et tout ce qui nous reste de son intrépide navigation , jusque là si heureusement accomplie , c'est la narration succincte qu'en a faite , cinq ans après, son guide Amadi Fatouma , au nègre Isaac , envoyé par le gouverneur Maxwell à la recherche du célèbre voyageur. Park écrivait à sa femme, de Sansanding , le 19 novembre 1805 , que son navire était prêt, et qu'après avoir terminé sa lettre il allait s'embarquer et partir afin de descendre le fleuve jusqu'à son embouchure , où il comptait arriver vers la fin de janvier ; et depuis lors on n'avait plus eu de ses nouvelles. Amadi Fatouma raconta que le départ avait eu lieu *le 27 de la lune* , ce qui ne peut s'entendre que de la lune de Scha'ban 1220, dont le 27^e jour répond exactement au 20 novembre 1805 : une telle précision de souvenirs , à cinq ans d'intervalle , est un favorable témoignage en faveur de ce qui va suivre. En deux jours on arriva à Silla , et deux jours après on était à Gény , ce qui conduit au 24 novembre ou 2 de Ramadhân ; de là traversant

Ten-Boktoue ,
Gouroumo ,
La ville de Gotoijege ,
Kaffo ,
Carmasse , et

Gourmon , on arriva à

Yaour,

où l'on passa la soirée et tout le lendemain ; et le jour suivant , *qui était un samedi* , Mungo-Park se remit en route , atteignit deux jours après Bousâ , et y périt. Or un vieux mo'Allem ou docteur racontait à Richard Lauder , à Wawâ , en septembre 1827 , que les chrétiens qui périrent à Bousâ étaient arrivés à Yaoury à la fête du Ramadhân ; et il est réel que les derniers jours de Ramadhân de l'année 1220 sont en effet vendredi , *samedi* et dimanche , 20 , 21 et 22 décembre 1805 , et que par conséquent la catastrophe de Bousâ doit avoir eu lieu le lundi 1^{er} de Schawal 1220 , correspondant au 23 décembre 1805 , trente-quatre ou trente-cinq jours depuis le départ de Sansânding : ce qui suppose une navigation d'au moins 30 milles par jour.

Edward Bowdich et William Hutchison recueillirent à Komâsy en 1817 , de trois sources différentes , des renseignements sur le cours de Niger ; c'étaient des mo'Allems ou docteurs musulmans , natifs l'un de Hhaousâ , l'autre de Bornou , le dernier de Géný. Voici la liste comparée des lieux successivement échelonnés sur le grand fleuve entre Ten-Boktoue et Yaoury , d'après les indications des trois informateurs :

D'APRÈS LE MO'ALLEM DE HHAOUS .	D'APRÈS LE MO'ALLEM DE BORNOU.	D'APRÈS LE MO'ALLEM DE GÉNY.
Tembokto. Azzabin. Gháou.	Tenbokto. Gháou. Kolomana.	Tenbokto. Gaou. Kouallâ. Askeya.
Kabi. Yaouri.	Dzanberma. Kabi. Yâouri,	Zaberma. Kabi. Yaouri.

Cette triple liste est extraite des documents écrits en arabe par les trois mo'allems. Dans son interrogatoire des deux premiers, Bowdich avait reçu d'eux oralement des indications analogues ainsi exposées dans son texte :

« De Kabarra, le Quolla continuant à couler au sud-est, passe par Uzzabin, Gougara, Koulmana, Gaou, Tokogirri, Askea, Zabirma, Cabi, et arrive dans le Yaoura. » Un peu avant ce passage, Bowdich avait écrit, sous la dictée des mêmes informateurs, que « de Tomboctou à Haoussa on compte vingt journées : » mais il ne se douta nullement que par ce nom de Hhaousâ on lui désignait précisément le pays de Yaoury.

Cette dernière synonymie est importante à constater ; nous la trouvons expressément indiquée dans un document arabe recueilli en 1820, à Komâsy, par le consul anglais Joseph Dupuis : c'est l'itinéraire de Yaoury à Jérusalem du Hhaggy Mohhammed ben Sa'yd el Marouy, qui désigne son point de départ en cette forme : *Beled Hhaousâ Yaoury*, c'est-à-dire *Yaoury la ville de Hhaousâ*. Or on possède, dans l'appendice des savantes *Recherches* de M. Walckenaer, un itinéraire envoyé en 1819 à l'illustre baron de Sacy par M. Delaporte père, à qui la géographie de l'Afrique intérieure est redevable de tant de curieux documents ; et cet itinéraire, rédigé par Mohhammed fils d'Aly fils de Foul, conduit de Tripoli à Tomboctou, en passant par la ville de Haousa. L'intérêt de ce document, si grand depuis que les voyageurs anglais, en visitant le pays de Hhaousâ, ont fourni, pour le construire graphiquement, des données qui avaient manqué jusqu'alors, est cependant demeuré inaperçu : et pourtant, à défaut de Yaoury, on pouvait déjà, en

1823, trouver dans Sakkatou une synonymie plausible et susceptible de fournir une base de construction. Peut-être même sera-t-on disposé à préférer Sakkatou à Yaoury pour représenter Hhaousâ, vu l'absence totale de mention expresse d'aucune rivière dans l'itinéraire.

Quoi qu'il en soit, cette route offre un total de 112 à 114 journées, dont 86 entre Tripoli et Hhaousâ, et 25 à 28 entre Hhaousâ et Ten-Boktoue; mais il y a lieu de remarquer, ainsi que l'a fait le docte éditeur, que, dans la première partie, figurent deux espèces de journées, savoir, celles qui précèdent le territoire de Ghadâmes, et celles qui suivent; les premières ne devant être comptées que pour moitié des autres. On voit en effet que l'itinéraire actuel met 37 journées pour aller de Tripoli à Barkadj, qui est lui-même à 3 jours au sud de Ghadâmes, tandis que l'itinéraire, du scheykh Hhaggy Qâsem ne donne que 13 journées de Tripoli à Ghadâmes. Laissant donc de côté ces 37 journées, et ajoutant aux 49 journées restantes les 3 journées de Barkadj à Ghadâmes, on aura 52 journées pour l'intervalle d'environ 1040 milles entre Ghadâmes et Sakkatou, ce qui fait ressortir à 20 milles le taux moyen de la journée, et produit une mesure de 560 milles au maximum entre Sakkatou et Ten-Boktoue. En allant jusqu'à Yaoury, le taux de la journée ressortirait à 23 milles, ce qui donnerait 600 milles au maximum pour la distance de Yaoury à Ten-Boktoue.

Quelque parti que l'on prenne sur le choix de Yaoury ou de Sakkatou pour représenter le Hhaousâ de l'itinéraire, la route de Hhaousâ à Ten-Boktoue

doit nécessairement côtoyer le Niger, et suivant toute apparence, par sa rive gauche ou septentrionale. En voici le résumé, en prenant pour unité la journée de douze heures.

Départ de Haoussa.	Journées.
Bakermi (des Touâriks) ou Basouknoki (des Nègres).	2
Puits de Sarreifeh (des Arabes?) ou Wananan (des Touâ- riks) ou Schakniri (des Nègres).	1
Caouaz (des Touâriks) ou Kiki (des Nègres).	2
Corrjrah (T) ou Canindi (N).	1
Caoucaou (T) ou Wanonki (N), la plus grande ville du monde, où l'on trouve toutes sortes de biens et de mar- chandises (1).	1
El-Birkak (T) ou Counzi (N).	1
Afnou (T) ou Birzizi (N).	3/4
Borcon (T) ou Sarki (N).	3/4

C'est la dernière ville du prince dont le titre est El-Maï. (Nous savons d'autre source que ce titre est celui du sultan de Bornou.)

On traverse la forêt El-Degarfeh, qui a une journée d'étendue.

Tabaou, ville plus grande que le Caire.	3
Zancoulah (T) ou Zantou (N).	1
Tirrin (T) ou Tirri (N).	2
Soudah (T) ou Soholoki (N).	2
Canikischi.	4
Caoukisi.	1/2
Zanonzouki.	1/2
Caschiklikiki.	3/4
Touson-Anki, ville où abonde la civette.	12
Tombouctou, la plus grande des villes que Dieu ait créées.	2

25 3/4

Quelques villes de cet itinéraire se trouvent sans

(1) Les noms de Koriri et de Kouka se retrouvent, entre Zogho et Niki, dans l'itinéraire fourni à Dupuis par le musulman Ssoumo; c'est un hasard qui n'a pas d'autre signification.

doute au voisinage immédiat du Niger ; mais pour les reconnaître, ce n'est point dans ce document lui-même qu'on peut découvrir des indices suffisants. Du moins parmi tous les noms qui y sont énumérés en est-il un qui nous rappelle des souvenirs antérieurs : c'est celui de Kaoukaou, déjà connu d'Ebn Bathouthah.

Analysons à son tour le récit de ce voyageur en ce qui concerne le grand fleuve, afin de vérifier si la concordance est possible entre sa ville de Kaoukaou et celle que Mohhammed fils d'Ali fils de Foul vient de désigner. M. W. Desborough Cooley, dont tous les travaux géographiques sont empreints d'une critique ingénieuse et d'une sagacité très remarquable, a consacré dans son récent ouvrage (*The Negroland of the Arabs*) un chapitre au voyage d'Afrique du célèbre Maure ; il nous suffit de renvoyer à ce travail pour tout ce qui précède l'arrivée du voyageur à Ten-Boktoue. Là, Ebn-Bathouthah s'embarqua dans un canot, et descendit la rivière, s'arrêtant chaque soir dans quelque village pour se procurer des provisions ; il visita une ville dont il a oublié le nom, et ensuite il arriva à Kaoukaou, l'une des plus grandes, des plus belles et des plus fortes villes de toute la Nigritie ; elle est sur les bords du Nyl, et abonde en riz, lait, volailles, poissons, et fruits excellents. Ebn-Bathouthah n'alla pas plus loin sur le fleuve ; mais il avait déjà dit plus haut que de Kaoukaou le Nyl descend à Mouly, et de là à Yaoury.

M. Cooley a consacré un chapitre entier de son livre à la recherche des synonymies, ou plutôt à la distinction des homonymies de Kaoukaou, et ce chapitre est plein d'observations fines et curieuses, auxquelles nous

nous faisons un plaisir de renvoyer. Nous nous bornerons à noter ici qu'il reconnaît comme nous l'identité du Kaoukaou d'Ebn-Bathouthah avec le Gago de Léon Africain, situé à environ 400 milles vers le sud-est de Ten-Boktoue, et à 300 milles environ vers l'ouest de Gouber (qui touche à Sakkatou).

La grande et importante ville de Kuku, située sur le Niger, et dont les tribus environnantes redoutent beaucoup le pouvoir, figure aussi parmi les renseignements recueillis à Sierra-Léone, au commencement de 1811, par le major Laing, de la bouche du voyageur Mohammed-el-Messry, qui d'Égypte était venu par le Sennâr, le Dârfour, le Waday, le Bornou, et Kano, jusqu'à Noufy sur la rive gauche du Kouâra, et y avait entendu parler de Yaoury et de Kuku. Il s'était ensuite rendu, par le Yarraba et Azzugo, à Degumba, d'où il gagna Gourma, et de là en trois jours il vint à Mousi, puis en quinze jours à Jenné ou Gény, et enfin à Sierra-Léone. Outre la simple mention de Yaoury et de Kuku, on voit que cet itinéraire passe à Gourma, nommé par Amadi Fatouma comme une des villes riveraines du Niger au-dessous de Ten-Boktoue.

Ce même nom se retrouve avec des indications plus précises et plus nombreuses dans l'itinéraire du tartare Wârgy, recueilli à Cape-Coast-Castle en 1822. Cet homme s'était d'abord en 1817 rendu de Tripoli, par Morzouk, Agades et Kaschena, à Kano, d'où il vint à Yaoury (imprimé par erreur *Laooree* dans sa relation); et de là il fit, du milieu de mars au commencement de mai 1828, un voyage à Ten-Boktoue, qui peut se résumer ainsi :

Départ de Yaoury.

Gayah:	3 jours
Fogan.	1
Karamana.	1
Cumba, où il traversa le Quolla.	1
Gourmah.	10
Mousch.	10
Imboli.	10
Bahhr Nyl, qu'il traversa.	5
Kabra.	3 heures
Ten-Boktoue (où il séjourna cinq semaines).	3

Ensuite il alla par Kong et Salgha à Komâsi, et enfin à Cape-Coast-Castle, où il arriva le 1^{er} juin 1822, après avoir mis cinq ans à parcourir l'intérieur de l'Afrique. Son itinéraire de Yaoury à Ten-Boktoue remonte d'abord la rive gauche du Kouârâ jusqu'à Cumba, où il traversa le fleuve ; puis il le poursuit sur la rive droite en se dirigeant vers Gourmah, qui est bien le Gourma de Mohhammed-el-Messry et le Gouroumo d'Amadi Fatouma ; et de là il va par Mousch, qui est le Mousi de Mohhammed-el-Messry, jusqu'au voisinage de Ten-Boktoue, où il traverse de nouveau le grand fleuve.

L'histoire de Takroun du sultan Mohhammed b-El-lah nomme pareillement dans une proximité immédiate, d'une part le grand pays de Gourmah, de l'autre celui de Mouschy, habité par des nègres, et confinant vers le nord avec celui de Sanghay, peuplé de Ssenhégah, d'Arabes et de Peuls (d'où il faudrait conclure que le pays de Mouschy est peu éloigné du fleuve, limite commune des populations nègres au sud, et des populations berbères et arabes au nord). Quant à Imbouli, on peut présumer que c'est la même ville que Mohhammed-el-Masany place sous le nom de Oonbori dans le pays montagneux situé à 7 journées de

Maynah et à une journée du lac Gebou (Dhiébou de Caillé , Dibbie de Mungo-Park) (1).

Le même informateur, donnant à Clapperton quelques renseignements sur le cours du Kouârâ dans la partie la mieux connue des habitants de Sakkatou, lui dit qu'il coulait de Soukan à Kiyah, à Kabi, à Yaoury, à Boussa, à Wawa et à Noufy. Suivant toute apparence, Kiyah est le même point que le Gayah de Wargy; et Sookan est peut-être une erreur d'impression pour Foukan, qui serait alors identique au Fogan de Wargy. Or, il n'est guère douteux que Fogan, à 4 journées de Yaoury d'après Wargy, ne soit la même ville que celle de Fogo, qu'on dit à Lander être située à 3 journées N. 1/4 N.-O de Yaoury sur la route de Ten-Boktoue. C'est aussi le même lieu que Fugah, mentionné dans l'interrogatoire que l'ancien ministre portugais d'Andrada fit subir au Brésil à l'esclave Bernard, nègre de Gouber, lequel fut pris comme il allait s'approvisionner de sel gemme à Fugah, et mené à Yauri, d'où il fut conduit à la côte pour être vendu. Enfin, ce point est encore le même que Fougho ou Foughâ, inscrit dans deux itinéraires recueillis à Komâsy par Dupuis, l'un de la bouche de Mohhammed-Kâma'ty et d'Abou-Bekr-Touray, l'autre de celle d'un hhaousan natif de Kasynâ, tous deux conduisant de Komâsy à Kasynâ par Salgha, capitale de Ghonja, par Ghoromâ, capitale de Mâgho, par Foughâ, et par Kaby.

Il n'y a guère d'intérêt à ajouter ici qu'Abou-Bekr-el-Ssiddyq (le guide de l'infortuné Davidson) avait

(1) *Gy-abou* en manding signifie littéralement eau débordée; *Gy-bâ* équivaldrait à eau grande.

aussi fait le voyage de Sállaghah à Gurumâ en passant par Boughyoury et Sansany-Mango. Aucun compte de distances ni de journées n'accompagne l'indication de cette route.

Mohammed-el-Masiny a porté le long du Kouâra , sur la carte remise par lui à Clapperton, une série de stations dont voici la liste en partant de Ten-Bok-toue :

Ten-Boktoue	
Kabrâ (sur la rive gauche).	1/2 journée.
Schygou (rive gauche).	1
Kasbi (rive droite).	2
Scharif (rive droite).	3
Toundeby (rive droite).	1
Ghagrou (rive droite).	3
Bagrà-Fougal (rive droite).	1
Boury (rive droite).	2

Pour lier entre eux les divers renseignements que nous venons de passer en revue, de manière à en déduire la succession des villes riveraines du Niger, il s'agit de déterminer l'ordre relatif de celles qui ne se trouvent pas à la fois dans plusieurs itinéraires ; et cette détermination n'est guère possible pour quelques uns de ces documents, tels que le dernier, faute de repères.

Mais il en est aussi que l'on peut combiner fructueusement, tels que l'itinéraire d'Amadi-Fatoumah, ceux des mo'allems de Hhaousâ, de Bornou et de Géný, recueillis par Bowdich et Hutchison, et en partie celui du tartare Wargy. Il faut pour cela déterminer avant toutes choses la position mutuelle de Ghoromâ et de Ghâou, qui se trouvent, dans les itinéraires respectifs, placés également l'un et l'autre immédiatement après

Ten-Boktoue. Or les renseignements consignés sur la petite *carte du Soudan* de Dupuis constatent que Ghoromâ est situé à 12 journées de Ten-Boktoue et à trente de Yaoury, et en même temps à 14 journées de Ghâou ; d'où il suit évidemment que Ghâou est nécessairement au-dessous de Ghoromâ et à 26 journées de Ten-Boktoue (1).

L'itinéraire du mo' allem de Hhaousâ nommé Azzebin entre Ten-Boktoue et Ghâou, sans que nous ayons d'indices suffisants pour déterminer sa position à l'égard de Ghoromâ, et rien n'étant plus variable que la valeur de la journée entre des documents émanés de sources diverses, nous ignorons entièrement comment les 13 journées de Mohhammed-el-Masany se peuvent combiner avec les 12 ou avec les 26 journées ou même avec les 42 journées des informateurs de Dupuis entre Ten-Boktoue et Ghoromâ, Ghâou ou Youary. Il est certain que si Bouri n'était autre chose qu'une lecture imparfaite de Yaoury (ce qui résulterait de l'oubli d'un seul point diacritique), les journées de Mohhammed auraient une extension démesurée, et c'est pourtant là peut-être la véritable explication ; d'un autre côté cependant, comme cet itinéraire passe dès la troisième journée sur la rive droite du fleuve, et devrait mentionner dès lors Ghoromâ, s'il s'étendait au-delà de cette grande ville, on pourrait supposer que les 13 journées qu'il donne se doivent échelonner au-dessus de Ghoromâ : conjec-

(1) Le nègre Mathieu, interrogé par M. d'Andrada au Brésil, et lui nommant d'est en ouest les pays qu'il connaissait, énumère ainsi Kanoh, Caschéhah, Tzozot (Zegzeg), Zamfara, Goëbert, Cabi, Enhau et Gurumete. Enhau est probablement la prononciation nasale de Ghâou (n'Ghâou), et Gurumete ne peut être que Ghoromâ.

ture tellement incertaine que nous nous bornerons à l'énoncer, sans lui chercher d'autre application.

Ghoromâ est le repère commun des itinéraires d'Amadi-Fatouma et de Wargy; on peut encore reconnaître la correspondance mutuelle de Gourmon du premier avec Karamana du second, et par suite avec Kolomana du mo'Allem de Bornou et avec Kouallâ du mo'Allem de Gény; mais il demeure incertain de savoir comment se combinent les positions intermédiaires. Quoi qu'il en soit, nous pouvons du moins mettre en parallèle ces divers documents dans le tableau suivant.

AMADI FATOUMA.	WARGY.	LES MO'ALLEMS DE KOMASY.
Ten-Boktoue. Kabrâ.	Ten-Boktoue. Kabrâ.	Ten-Boktoue.
Gouroumo. Gatoijège. Kaffo. Carmasse. Gourmon.	Gourmah. Cumba. Karamana. Fogan (ou Fougah). Gayah (ou Kyah).	Azzabin. Ghâou. Kolomana, Kouallâ. Askeya. Zaberma (1). Kabi. Yâoury.
Yaoury.	Yaoury.	

Les géographes ont bien des fois remarqué avec surprise combien de noms de lieux de l'Afrique intérieure sur lesquels il n'a été obtenu de renseignements qu'à une époque assez récente, figuraient déjà sur les cartes du célèbre Guillaume de l'Isle. Dans ce cas se trouve celui de Cormachy, dans lequel il est facile

(1) Zaberma se trouve indiqué, sur la rive gauche ou orientale du Kouará, dans la carte du sultan Bello rapportée par Clapperton.

de reconnaître le Carmasse d'Amadi - Fatouma. Ce nom se trouve encadré dans une série d'indications constituant un grand itinéraire qui part de Tripoli et se rend par Agdès à Canou, d'où il se prolonge à l'est par Noufy jusqu'à Courourfa, et à l'ouest par Zaczac, Cachina, Caby, Yaoury, Bousa, Bourgou, Gingiro, Cormachy, Quiqua, Collega, Coumaya, Cabsafa, et Téloué, jusqu'à Gamba et Goaffy dans le royaume du Gonge. Cette grande ligne est tracée un peu confusément sur la carte de 1722, gravée pour l'usage de Louis XV; mais elle est dessinée très clairement en minute parmi les manuscrits de De l'Isle conservés au Dépôt de la marine, avec des chiffres de distances en journées, qui malheureusement n'offrent que des indications peu sûres; en voici, dans tous les cas, le relevé depuis Canou.

Canou	
Zaczac.	4
Cachina.	3
Caby.	4
Passage d'une rivière.	
Yaoury.	8
Passage du Nyl.	
Bousa.	8
Bourgou.	6
Gingiro (1).	8
Cormachy sur la rive gauche du Nil . .	»
Quiqua.	4
Collega.	2
Coumaya.	2
Caffaba. . . 2, ou 4, ou 2 + 4, ou	24
Téloué.	3
Gamba.	4

(1) Ce nom, qu'on peut être surpris de trouver ici sous cette forme, correspond sans doute au *Sandero* de Lander, à 3 jours de Niky; et

Il suffit de comparer ces chiffres aux distances connues pour être convaincu qu'ils sont tout-à-fait arbitraires ; mais l'enseignement que l'on peut tirer de ce document, c'est la position relative, à l'égard de Cormachy ou Carmasse, des villes de Quiqua et de Collega, qui paraissent représenter, l'une Kaoukaou (1), l'autre le Kallaghi de Bowdich.

Les vagues indications que nous avons jusqu'ici recueillies ne nous donnent point encore de lumière sur la courbe générale que décrit le Niger entre Ten-Boktoue et Yaoury ; nous savons seulement que depuis Fougah il coule à peu près du N.-N.-O. au S.-S.-E., et que Fougah est vers l'E.-S.-E. de Ten-Boktoue. Quelques renseignements itinéraires recueillis par Bowdich et Dupuis peuvent servir à nous donner avec une approximation grossière la position de Ghoromâ et celle de Ghâou.

Bowdich a tracé, sur sa grande carte de 1820, un double itinéraire de 24 journées de Komâsy à Yandy, et un itinéraire de 25 journées de Yandy à Gourouma. Il a en même temps donné une route de 28 journées de Daboya à Gourouma par Yngwa et Foby ; et comme il a marqué Daboya à 19 journées de Komâsy, il compte en définitive, de Komâsy à Gourouma, 47 journées par Daboya et 49 journées par Yandy : moyenne, 48 journées. Or il évalue ses journées au taux de 10 milles géographiques en ligne droite en

sous cette autre forme il offre encore une singulière ressemblance avec le Zeudero ou Zendjero voisin de l'Abyssinie.

(1) Peut-être d'autres aimeront-ils mieux y retrouver le Kingka de Lander, à 3 journées O. de Niky.

pays boisé, et 12 milles en pays découvert; une moyenne de 11 milles donnerait un total de 528 milles pour la distance générale de Komásy à Gourouma; prenons en nombre rond 500 milles.

D'un autre côté, Dupuis, qui compte 18 journées seulement de Yandy à Ghoromá, au lieu des 25 journées de Bowdich, ce qui suppose le taux de ses journées à 15 milles, marque 12 journées de Ten-Boktoue à Ghoromá, c'est-à-dire 180 milles pour cette dernière distance.

Komásy étant par 6° 35' N. et 4° 31' O. de Paris, la ligne de 500 milles tirée de ce point à la rencontre de celle de 180 milles tirée de Ten-Boktoue, ira porter approximativement Ghoromá vers 14° 45' N. et 2° 45' O. (1).

Dupuis, qui compte de même 7 journées entre Komásy et Abomé pour une distance de 255 milles, c'est-à-dire encore 15 milles par journée, met Ghoromá à 33 journées d'Abomé par Yandy, et à 31 journées par Zogho : moyenne, 32 journées ou 480 milles, qui mesurent en effet la distance comprise entre la position d'Abomé par 7° 4' N. et 0° 16' O., et celle que nous avons tout-à-l'heure indiquée pour Ghoromá.

Enfin; Dupuis compte 16 journées d'Abomé à Zogho et 17 journées (le chiffre 27 parait une

(1) Cette position se trouvera peut-être bien éloignée de Yaoury pour les 16 journées de Wargy, qui compte ensuite 25 journées jusqu'à Ten-Boktoue; mais il faut remarquer que cette dernière route fait au sud un très grand coude pour aller jusque dans le pays de Mousy, ce qui change tout-à-fait la proportion relative de ces deux sections du même itinéraire.

erreur de gravure) de Zogbo à Ghâou ; ensemble, 33 journées ou 495 milles ; et cette distance sur Abomé, combinée avec celle de 14 journées ou 210 milles sur Ghoromâ, viendra asseoir approximativement la position de Ghâou vers $15^{\circ} 18' \text{ N.}$ et $0^{\circ} 50' \text{ E.}$ Et comme il compte en même temps de Benin à Ghâou, par Niky, 38 journées ou 570 milles, cette distance, appuyée sur Benin, qui est par $6^{\circ} 12' \text{ N.}$ et $3^{\circ} 24' \text{ E.}$, confirme la position que nous venons d'assigner à Ghâou.

Quelque imparfaits que soient ces résultats, il semble difficile d'en répudier la portée générale, qui est de constater les grandes flexuosités de la courbe décrite par le Niger entre Ten-Boktoue et Yaoury, de telle manière que son cours d'abord se dirige à l'E.-S.-E. vers Ghoromâ, puis à l'E. $1/4$ N.-E. vers Ghâou, et enfin au S.-S.-E. vers Yaoury, présentant ainsi, en ne tenant aucun compte des sinuosités de détail, un développement de 700 milles. Et maintenant, si l'on cherche à déterminer sur ce cours l'emplacement de Kaoukaou, à 19 journées de Ten Boktoue et 7 journées de Sakkatou à raison de 25 milles à la journée suivant l'itinéraire de Mohhammed fils de Foul, ou bien avec Léon à 400 milles de Ten-Boktoue et 300 milles de Gouber, on verra cette grande ville tomber un peu au-dessous de Ghâou, peut-être même vis-à-vis, de manière à se prêter à l'opinion de ceux, tels que M. James Mac-Queen, qui veulent identifier Ghâou et Kaoukaou, tout en se trompant d'une quantité énorme sur la position.

Nous ne pousserons pas plus loin cet aperçu rapide et superficiel sur les grands traits qu'offre le tracé général du Niger, entièrement conjectural dans son cours

moyen , conjectural encore dans plusieurs fractions de son cours supérieur (dont Mungo-Park pour la moindre partie et Caillé pour la plus grande ont relevé quelques fragments) , et connu seulement avec exactitude dans son cours inférieur par le relèvement de Villiam Allen. L'époque est prochaine sans doute où , franchissant avec précaution et bonheur les funestes rapides de Bousâ , les bateaux à vapeur que la Société de civilisation africaine envoie au cœur de la Nigritie , vogueront sans obstacles sur ces mêmes ondes qui portaient Mungo-Park il y a trente-six ans , et feront à la fois ample moisson de lumières pour l'Europe et ample diffusion de lumières pour l'Afrique.

* A.....

Paris, 15 septembre 1841.

QUELQUES OBSERVATIONS

*sur le Commentaire qui accompagne la Relation de PLAN
DE CARPIN insérée dans le RECUEIL DE VOYAGES de la
Société de géographie ;*

PAR M. DE PARAVEY.

(La nature de ces observations nous a fait une loi de leur donner place dans ce Bulletin ; mais nous avons cru pouvoir nous permettre de supprimer les expressions élogieuses que nous décernait avec trop de prodigalité la courtoisie de notre critique. — * A.)

En publiant le travail de M. d'Avezac sur le courageux voyage d'un naïf et pauvre missionnaire tel que Plan de Carpin , la Société de géographie a fait une chose honorable autant qu'utile.

Comme nous nous occupons depuis vingt ans de l'étude de l'Asie centrale, à l'aide des cartes et des livres orientaux, nous sommes persuadé que l'auteur lui-même sentira la justesse de plusieurs observations que nous allons soumettre à l'attention de la Société de géographie.

I. L'auteur a tracé un résumé de l'histoire des divers Prêtre-Jean dont on a parlé en Asie, et dans ce chapitre intéressant, il avoue qu'il lui reste encore des doutes sur la position du pays de *Tenduc*, où *Marco-Polo* de son temps plaçait le Prêtre-Jean.

Se conformant à la carte grossière du palais ducal à Venise, il suppose que le pays de *Tenduc* répond au pays de *Tang-kout*, ou du Tangut, à l'est de celui des Ouigours, et au nord du *Boury-Tubet*.

Il avoue que M. Marsden, cependant, le met au nord du pays de Kara-Qoroum ou de la Mongolie, et Marsden, à cet égard, avait consulté le docte major *Rennell*.

M. d'Avezac ne sera donc nullement surpris de voir ce pays célèbre placé bien loin du *Tangut*, dans une carte sinico-japonaise que nous possédons seul en France, et qu'explique une autre carte de l'Encyclopédie japonaise, où les détails sur la *Mantchourie* sont plus précis.

Dans cette carte, inexacte mais fort précieuse par les détails de noms hiéroglyphiques de peuples anciens qu'elle contient, le *Tenduc* se reconnaît sous le nom du pays de *Teng-tou-koue*, c'est à-dire royaume (*koue*) de la cour (*tou*) sublime ou élevée (*teng*); et comme le *g* final en chinois est fort doux, et a même été supprimé par divers missionnaires, il était tout naturel à *Marco-Polo*, italien, de prononcer et d'écrire ce nom, *Ten-tu-k*, nom qu'il articule *Ton dou k*.

Et ce pays de *Tenduc* est placé sur la rive gauche de l'*Amour*, fleuve bien reconnaissable par la grande île de son embouchure, quoique la projection de la carte soit très peu exacte.

Il est placé entre les Po-Chy-goey plus à l'est, les Pe-Chy-goey plus au nord, et les Ta-Chy-goey et autres tribus de Chy-goey au nombre de cinq; et à l'égard de ces tribus tartares, on peut consulter M. de Guignes dans son mémoire sur le pays de Fou-Sang ou l'Amérique du nord, et M. Klaproth dans la réfutation qu'il a prétendu donner de ce savant travail du docte auteur de l'*Histoire des Huns*.

On ferait un volume sur la seule histoire de ces tribus nomades, à tentes de peaux et non de *feutre*, des parties nord-est de l'Asie; nous nous en sommes longuement occupé, et comme Klaproth, nous avons reconnu qu'elles habitaient les contrées de l'Amour, et appartenaient à la race des Mantchoux ou des *Ju-tché*, *Niu-tché*, aussi bien qu'à celle des *Tongouses*.

Une de leurs tribus, placée au nord-est de la Corée, est, dans la carte même que nous indiquons, nommée *Houang-teou-Chy-goey* ou *Chy-goey* à têtes rousses, et cette épithète seule nous montre que la race de ces peuples à tentes de peaux, sens de leur nom *Chy-goey*, n'était nullement mongole, mais se trouvait analogue à celle des Grecs et des Hyperboréens.

Suivant des recherches fort étendues que nous ne pouvons développer ici, les *Hyperboréens* en effet habitaient dans ces contrées, et vers la Corée, et nous ne faisons nul doute que les traditions antiques sur le Prêtre-Jean avaient des rapports intimes avec les croyances des anciens Grecs sur leur Apollon hyperboréen.

Mais ce n'est pas le lieu de développer ces idées ; nous revenons au mémoire de M. d'Avezac , et quant à cette position que nous assignons aux Hyperboréens , nous renvoyons à ce qu'en dit Elien dans sa *Méropide*.

II. M. d'Avzeac , parlant , d'après *Plan de Carpin* , de cette armée de chiens qui attaqua l'un des fils de Gengiz-khan envoyé contre les Sarrasins noirs de l'Inde mineure , et repoussé par l'un des Prêtre-Jean de l'Inde majeure , lorsque , se rendant au Boury-Tibet , ce fils de Gengiz-khan traversa un âpre désert , compare cette armée de chiens à ceux du pays de Keou-koué ou royaume des Chiens , dont a parlé M. Klaproth d'après l'Encyclopédie chinoise.

Mais ce royaume des Chiens mentionné par les auteurs chinois , est placé bien loin de l'Inde et du Tibet ; et il répond , dans la même carte que nous analysons , au nord-est du pays de *Tenduc* , c'est-à-dire vers les contrées du *Kamtchatka* , où en effet les chiens , aussi bien que les rennes , sont les seuls compagnons des femmes , quand les maris sont occupés à la chasse ou à la pêche.

Dans les souvenirs des Chinois , venus du Nord , et suivant nous de l'Europe , ce royaume des Chiens joue un rôle notable , car il est mis parmi les constellations , et fait partie d'une carte antique de pays primitifs , dont les planisphères chinois offrent l'important et curieux souvenir.

Suivant nous , cette *armée de chiens* qui attaque les Mongols venant de l'Inde et traversant un désert qui les mène au Boury-Tibet , ne peut être autre chose que ces fourmis gardiennes de l'or , qu'Hérodote , liv. III , compare à la fois à des chiens et à des re-

nards , et qui ont aussi donné leur nom aux griffons gardiens de l'or.

III. Et ce qui le démontre , c'est que parlant aussitôt après des *Padéens* , pasteurs indiens vivant de chair crue , Hérodote leur attribue , aussi bien qu'aux *Isse-dons* , la coutume de manger également leurs parents malades ou âgés ; coutume dont on fit mention encore à *Plan de Carpin* , dans la relation qu'on lui fit du *Boury-Tubet* , où pénétra ce même fils de *Gengiz-kan* , et où il trouva des hommes fort laids , et à barbe de poils fort rares et aussi durs que du crin , ce qui nous indique de purs Mongols.

IV. Dans l'expédition commandée par *Gengiz-kan* lui-même , et dirigée vers l'Orient , il est question des *Kergiz* attaqués , des *Caspiens* , d'un désert d'un mois d'étendue , des *troglodytes* se cachant sous terre pour ne pas écouter un bruit effrayant en certains temps , bruit que l'on entendait dans les airs.

D'après le nom des *Caspiens* , M. d'Avezac suppose que l'expédition eut lieu à l'ouest et dans le Caucase , voisin de la mer Caspienne ; mais suivant nous , ce nom l'a induit en erreur , car *Plan de Carpin* lui-même met des *Kirkis* au nord du *Karakhitay* , et les livres chinois promènent dans toute la Sibérie la nation puissante des *Kiékiasse* , où le père *Visdelou* a reconnu des *Circassiens* , et qui , riche en or , méritait d'être attaquée par l'avid *Gengiz-kan*.

D'une autre part , *Strahleberg* cite en Sibérie et au Kamtchatka plusieurs peuples que le froid oblige de vivre sous terre ; vrais troglodytes , ils sont dans leur climat , voisin du pôle , soumis à des aurores boréales , dont le pétilllement dans les airs est effrayant.

L'expédition de *Gengiz-kan* , en la supposant faite

au N.-E. de Caracorum et vers les confins de la Sibérie, s'explique donc, et *Plan de Carpin* est justifié, rien de ces faits ne s'appliquant au Caucase des Circassiens actuels.

V. Nous pourrions peut-être aussi trouver dans Hérodote l'explication des fables que donne le frère Benoit, sur les *Parossites* du haut Volga, vivant de la fumée des mets, Hérodote, liv. I, sur l'Araxe, citant des peuples qui s'enivraient par la fumée de certains fruits; mais nous n'insistons pas à cet égard; nous terminons ces notes par une dernière observation sur les *Sarrasins*.

VI. *Plan de Carpin* met au sud de la Mongolie, non pas des *Bisermans* ou musulmans comme ceux du Turkestan, mais des *Sarrasins*; et M. d'Avezac doute qu'il ait voulu parler en ce lieu, et en d'autres endroits encore, de véritables Arabes.

Mais nous le renverrons à la note remise par nous à la Société de géographie sur *Aïni* et sur *El-Bacouï* (1), note qui montre de véritables Arabes fondant des colonies vers les Indes, la Chine et le Thibet; *Plan de Carpin* a donc pu en citer dans le Tangut, aussi bien que dans l'Inde mineure il met des *Sarrasins noirs*, c'est-à-dire des *Afghans*, mélange évident d'Arabes et de *noirs Indiens*. Par *Sarrasins*, on doit donc entendre des Arabes en tous lieux, dans le texte de *Plan de Carpin*.

Nous montrerons un jour que leur influence s'est même étendue dans toute la Sibérie, où les titres de *kohan*, *kakan*, *kielifa*, avaient été apportés par eux, et sont aussi fréquemment employés dans les livres

(1) La note dont il s'agit ici est imprimée dans le cahier d'avril 1841 du nouveau Journal asiatique, tome XI, p. 399. — * A.

chinois que dans nos livres anciens sur les Hébreux, et dans nos journaux actuels sur l'Algérie.

Les *kielifa* de la Sibérie sont en effet des vicaires, des lieutenants des *kohans* ou *kakans* des hordes diverses, et ces noms seuls montreraient la haute influence des Arabes jusque sur les rives de l'Amour, et plus au N.-E. encore. •

(Nous supprimons comme tout-à-fait inutile le paragraphe laudatif par lequel l'auteur de ces observations termine son écrit. — A.)

NOTE

sur les Observations qui précèdent.

Les observations qu'on vient de lire sont empreintes à la fois d'une érudition toute spéciale et d'une parfaite convenance de forme ; mais elles ne nous ont pas semblé trancher d'une manière irrévocable les questions auxquelles elles s'appliquent. Nous nous croyons autorisé à persister dans nos déterminations antérieures sur chacun des points qu'elles ont touchés, et nous nous faisons un devoir d'en déduire les motifs.

Elles sont divisées en six paragraphes que nous examinerons dans leur ordre successif.

I.

D'après l'auteur des observations qui précèdent, le pays de Tenduc où Marco-Polo, à la fin du XIII^e siècle, plaçait le Prêtre-Jean, doit être cherché sur la rive gauche ou septentrionale du grand fleuve Amour ; car on trouve un pays de *Teng-tou-koue* inscrit à cette place dans certaines cartes chinoises et japonaises, au

milieu des *Chy-goey* ou peuples à tentes de cuir; et parmi ceux-ci figure une tribu de *Hoang-teou* ou têtes-rousses, qui rappelle les Hyperboréens de la géographie grecque, adorateurs d'un Apollon dont le mythe a pu être mêlé aux traditions relatives au Prêtre-Jean.

Tel est le faisceau d'arguments énoncés pour montrer que le pays de Tenduc de Marc Polo, que nous avons placé dans l'ouest de la Chine (1), c'est-à-dire en-deçà pour le voyageur arrivant d'Europe, doit être transporté loin de là au nord-est, c'est-à-dire au-delà du Céleste Empire.

Nous ne croyons pas nécessaire de reprendre en détail chacun de ces arguments pour les soumettre à une discussion rigoureuse. Nous n'examinerons donc pas si les antiques traditions grecques sur l'Apollon hyperboréen ont pu se mêler, à travers tant de siècles, à l'histoire d'un grand conquérant asiatique du moyen âge. Nous ne rechercherons pas si la route que Pausanias (plus explicite en ce point qu'Hérodote) fait suivre aux offrandes envoyées par les Hyperboréens au temple de Délos, est susceptible d'une interprétation géographique au moyen de laquelle, en remontant à travers les Scythes, les Indous, et les Arimaspes, jusqu'aux Hyperboréens, nous n'atteindrions ces derniers qu'en des parages si éloignés du cercle de toutes les notions, même les plus vagues, qu'ait eues l'antiquité sur la terre habitable. Nous ne chicanerons pas sur l'acception réelle du nom de *Hoang-teou*, que peut-être il faudrait traduire littéralement par têtes-jaunes; et il nous paraît superflu de discuter si ce nom

(1) Voir page 66 de la Notice sur les voyages de Tartarie.

a une valeur étymologique autrement significative que celui des *Qézyl-básch* ou têtes-rouges , en opposition aux *Qará-qalpáq* ou bonnets-noirs , et autres dénominations analogues , fréquentes dans la haute Asie. Ce dont il nous parait exclusivement important de tenir compte , c'est la double question chronologique et géographique de l'emplacement occupé par les états du Prêtre-Jean au temps de Marc Polo , puisque le pays inconnu de Tenduc était précisément le siège de ce potentat.

Nous avons scrupuleusement rapporté dans notre travail tous les témoignages contemporains , depuis Othon de Freisingen et Albéric de Troisfontaines jusqu'à Oderic et Mandeville , qui nous ont révélé l'existence du Prêtre-Jean d'Asie ; et nous avons constaté que sa première apparition dans l'histoire , au commencement du *xii^e* siècle , le place dans le *Qarâ-Khithây* , tandis que les dernières indications relatives à la situation de ses états , vers le milieu du *xiv^e* siècle , semblent désigner le Tibet. C'est d'après la considération de ce point de départ et de ce point d'arrivée que , cherchant à déterminer la position *moyenne* des domaines du Prêtre-Jean de l'Inde , nous avons obtenu , *comme résultat grossièrement approximatif* , l'indication du Tankqout , sauf la réserve suivante : « Nous ne prétendons point circonscrire dans une localité constamment identique le siège du Prêtre-Jean indien , mais seulement indiquer la région dans laquelle il nous semble avoir eu diverses résidences successives depuis la Ouyghourie jusqu'au Tibet. »

Comme nous n'avions pas à discuter spécialement le témoignage de Marc Polo , il nous avait paru suffisant , en répudiant les déterminations de Marsden et de Forster relativement au Tenduc , de désigner en

gros l'emplacement moyen qu'il nous semblait plausible d'assigner au XIII^e siècle à la résidence du Prêtre-Jean. Pressé aujourd'hui, par une contradiction directe, d'être plus explicite sur ce point, nous n'avons qu'à rappeler ce que dit Marc Polo lui-même sur la position relative des pays qu'il décrit. Après avoir déclaré que Tangut est le nom général (1) d'un grand pays contenant plusieurs provinces, il consacre un chapitre à la cité de *Canpicion*, qui en est la capitale, et où il demeura, aussi bien que son père et son oncle, une année entière; puis il reprend, dans un chapitre ultérieur, la description du Tangut, et indique successivement la province d'Erginul, à cinq journées *au levant* de Canpiciu, celle d'Egrigaia à huit journées *au levant* d'Erginul, et immédiatement après, le pays et la cité de Tenduc, où l'on a, *au levant*, le Catai. Le Tenduc était donc situé entre le Tankqout à l'ouest, et le Khathây à l'est: il faut donc se garder de l'identifier avec le *Teng-tou-koue* des bords de l'Amour.

Nous avons feuilleté, à la Bibliothèque du Roi, les notes préparées par Klaproth pour le commentaire qu'il méditait et dont il avait fait agréer à la Société de géographie la publication; mais nous avons eu le regret de n'y rien trouver à ce sujet: c'était un des points qu'il gardait *in petto* pour les offrir dans toute leur nouveauté au monde savant.

S'il n'est pas trop hardi de notre part de proposer une solution à ce grand problème du Tenduc, que

(1) « La grant provence jeneraus... est appelée Tangut. » Ces mots nous offrent une nouvelle preuve que la relation originale a été rédigée en français. Nous y reviendrons à la fin de cette Note.

l'inattention des commentateurs nous paraît seule avoir laissé douteux jusqu'à ce jour, nous ferons simplement observer que de *Canpiciu*, c'est-à-dire *Kan-tcheou*, capitale du Tankgout, cinq journées à l'est jusqu'à Erginul, et huit journées encore à l'est jusqu'à Egrigaia, nous offrent ainsi un compte de 13 journées vers l'est pour arriver à une médiocre distance du Tenduc ; tandis qu'en partant du Tenduc, sept journées à l'est vers le Catai pour arriver à Sindaciu, puis trois journées encore jusqu'à Cianganor, et enfin trois autres journées entre tramontane et grec (c'est-à-dire au nord-nord-est) pour arriver à Ciandu, généralement reconnu pour être *Chang-tou*, nous offrent un nouveau compte de 13 journées, dont sept appartiennent à Tenduc. Entre ces deux fractions de route de 13 journées chacune, il existe une petite lacune pour la distance d'Egrigaia à Tenduc, c'est-à-dire pour le chemin à faire dans la province d'Egrigaia jusqu'à la frontière de Tenduc : l'incertitude, quant à la situation précise du Tenduc de Marc Polo, est donc renfermée dans les limites d'appréciation de cette distance ; supposons quatre journées : il en résultera de Kan-tcheou à Chang-tou un compte total de trente journées, dont vingt dirigées à l'est de Kan-tcheou, et dix tirées au sud-ouest de Chang-tou, détermineront à peu près le centre du pays de Tenduc. Comme il s'agit de journées de cheval, il convient de les évaluer moyennement à 25 milles en ligne droite, ce qui produira 500 milles d'une part, et 250 milles de l'autre ; on peut en conclure avec quelque assurance que le méridien de 110° E. de Paris traverse le pays de Tenduc, et que le parallèle du 40° N., s'il ne le traverse aussi, est au moins dans un voisinage immédiat ;

car le Tenduc est sur la ligne de Kan-tcheou à Chang-tou, tirant un peu au sud. Cette conclusion est si simple, déduite de prémisses si nettement posées par le voyageur lui-même, que si quelque chose doit nous étonner en cette question, c'est qu'elle ait paru flotter dans une incertitude assez grande pour autoriser Forster à placer le Tenduc dans l'ouest de Hami, et Marsden, ainsi que l'auteur des observations ci-dessus, à l'aller chercher sur les bords de l'Amour ou de ses affluents.

II.

Dans le récit que fait Carpin des expéditions successives de Touluy-khân contre les Sarrasins de l'Inde mineure, contre les chrétiens de l'Inde majeure sujets du Prêtre-Jean, et contre les païens du Boury-Tibet, on voit figurer entre ces deux dernières contrées un désert où les Mongols rencontrèrent un peuple composé de femmes et de chiens ; et nous avons essayé d'établir que, sans chercher dans de tels contes la trace des événements historiques, on leur doit pourtant quelque attention, en ce qu'ils constatent des croyances traditionnelles ayant cours chez le peuple qui les raconte ; et pour montrer que ce n'était point ici une invention de Carpin ou de ses informateurs, nous avons rappelé la citation d'un conte semblable dans la relation arménienne du roi Hétoum aussi bien que dans l'Encyclopédie chinoise (1).

Notre critique énonce que la carte sinico-japonaise déjà alléguée pour le Tenduc place le pays des chiens au nord-est du *Teng-tou-koue*, vers le Kamschatka. Il

(1) Voir p. 148 de la *Notice*.

serait peut-être permis d'alléguer que cette carte ne doit pas avoir pour nous, au sujet de *Keou-koue* ou pays des chiens, plus d'autorité qu'au sujet du Tendu. Mais il nous suffit de rappeler ici que nous n'avons aucunement fait acception de l'emplacement variable de ce pays fabuleux; nous avons uniquement voulu constater l'existence, chez les Tartares, de la tradition rapportée par Carpin, et nous n'avons rien à modifier, ce nous semble, à ce que nous avons écrit à ce sujet.

Chercher la liaison, que dis-je ? l'identité des chiens cuirassés de glaçons dont parle Carpin, avec les fourmis d'Hérodote, moins grandes que des chiens mais plus grosses que des renards, qui fouissaient les sables aurifères du désert voisin de la Bactriane afin d'y trouver un refuge contre l'ardente chaleur d'un été brûlant, c'eût été déplacer la question et ne tenir compte ni des temps, ni des lieux, ni des circonstances.

III.

Et si Hérodote parle immédiatement (avant et non après) des Padéens de l'Inde mangeant leurs parents vieux ou malades, aussi bien que les Issédons, comme on dit à Carpin que faisaient de son temps les peuples du Tibet (1), nous en pourrions tirer la conséquence que les fourmis d'Hérodote avaient pour habitation la région sablonneuse comprise entre la Bactriane et des Indiens pasteurs pratiquant, au ^ve siècle avant Jésus-Christ, une coutume pareille à celle des Tibétains du ^{xiii}e siècle de notre ère; mais non que les chiens fabuleux rencontrés par Touluy sur la route du Qarâ-

(1) Vair p. 168 de la *Notice*.

Khithây au Boury - Tibet, à mille milles des Padéens et de la Bactriane, puissent avoir rien de commun avec les fourmis de l'Inde ou avec les griffons de la Scythie.

IV.

Dans sa dernière expédition militaire, telle que la raconte Carpin, Tchenkiz - khân aurait marché à l'orient contre les *Kergis* et les *Caspiens*, à travers un pays peuplé de troglodytes. Nous avons induit des circonstances chronologiques et géographiques à la fois, qu'il s'agit en réalité de quelque expédition à l'occident contre les Tcherkés et dans le Caucase (1).

Mais il nous est objecté que l'indication des troglodytes ne peut convenir qu'aux peuples voisins du Kamschatka, et que, d'après les livres chinois, il existe dans toute la Sibérie des *Kiekiasse* (qui sont des Qyrqyz plutôt que des Circassiens) : cette objection, nous nous l'étions posée nous-même, et nous avons dit pourquoi nous ne nous y sommes point arrêté. L'histoire affirme que la dernière expédition de Tchenkiz-khân, fut vers l'occident jusqu'à Bokharâ, pendant que ses généraux forçaient les défilés du Caucase ; nous avons cru devoir préférer ce témoignage à de vaines et arbitraires conjectures.

V.

Nous avons reconnu dans les Borássytes de la Permie dénommés par les géographes arabes, les Parossites de Carpin et de Benott de Pologne (2). Ce dernier leur donne une bouche si petite qu'ils ne peu-

(1) Voir p. 169 de la *Notice*.

(2) Voir p. 96 de la *Notice*.

vent rien mâcher , et se nourrissent de liquides ou de vapeurs de viandes et de légumes. Hérodote rapporte que les peuples de l'Araxe possèdent un arbre dont le fruit jeté dans le feu produit une fumée enivrante qui leur cause des transports de gaieté. Des analogies si lointaines pourraient-elles faire oublier la distance énorme des temps et des lieux ?

VI.

Enfin , en donnant les abornements de la Tartarie , Carpin indique au sud la terre des Sarrasins , et nous avons essayé de montrer que par *Sarrasins* on ne pouvait désigner ici de véritables Arabes (1) , pas plus qu'il ne l'avait fait en parlant des *Surrasins* au sud de Turkestân , lesquels n'étaient autres que des Persans et des Turks , ou encore des Indiens , mais appelés spécialement alors *Sarrasins noirs*.

Cependant on nous assure que partout où Carpin a nommé des Sarrasins , il a voulu parler de véritables Arabes ; que ses *Sarrasins noirs* sont des Afghans , race arabe mêlée de noirs indiens , et que deux passages , l'un de Bacoui , l'autre d'Aïni (ou plutôt d'Ebn Kottaïba) , démontrent l'existence des Arabes dans l'Inde , la Chine et le Tibet.

Certes , si dans les populations persanes soumises à des dynasties turkes on veut voir de véritables Arabes ; si dans les populations indiennes , et même dans les Afghans , dont la langue paraît appartenir à la famille indo-germanique , et qui avaient également des dominateurs turks avant la conquête mongole , on veut encore voir des Arabes ; nous n'aurons point à nous éton-

(1) Voir p. 126 de la *Notice*.

ner qu'on veuille aussi déclarer arabes les populations turko-tubétaines du Tankqout, sur le motif que le Baqouy mentionne près de la Chine un pays d'El-Qalyb dont les habitants sont païens et parlent l'arabe ancien; ou parce que Ebn-Kotaybah assure que le second toba' du Yémen, Zeyd ben 'Amrou, ayant battu les Turks dans l'Adzerbaygân, poussa sa marche jusqu'à l'Inde, la Chine et le Tibet, et y laissa des colonies de soldats.

Lors même que des colonies de soldats arabes auraient été laissées en Chine par un toba' du Yémen; lors même que des païens voisins de la Chine auraient parlé l'arabe homayryte au temps de Baqouy, nous ne regarderions pas davantage comme arabes les populations qui, du temps de Carpin, occupaient les pays au sud de la Tartarie; ces pays avaient constamment appartenu à la race turke, et spécialement aux Ouyghours, sauf la domination des Tang-hiang tubétains, auxquels le pays dut son nom de Tankqout, suivant la remarque de Klaproth, qui de long-temps encore, nous le pensons, ne cessera d'être en ces matières la plus grave autorité européenne. Des colonies de soldats arabes n'auraient point suffi pour faire considérer comme arabes des nations dont ils n'auraient formé ni le corps ni la tête.

Mais nous ne croyons même pas à ces colonies de soldats arabes en Chine; le passage invoqué d'Ebn-Kotaybah nous paraît démontrer par sa texture même que le nom de la Chine (*Ssyn*) ne s'y trouve que par une erreur de transcription ou de lecture, et qu'il faut l'entendre ainsi: « Il marcha alors vers Hind et » Sind (le pays de l'Indus), et parvint jusqu'au Tubet, » où il laissa quantité de guerriers soldés, dont les descendants existent encore aujourd'hui » (vers 830 de

notre ère). Il serait déraisonnable de le faire parvenir du Hind au Tübet à travers la Chine : la chose est toute naturelle au contraire par le Sind, et nous n'avons ainsi à le suivre que jusqu'aux frontières les plus occidentales du Tübet, vers Ladak ; ce qui est déjà bien difficile à croire d'un monarque yéménite, que l'empire des Sassanides séparait de problématiques *Turks* de l'A-dzerbaygân aussi bien que des Indo-Scythes de l'Inde et du Sind.

Et si le passage allégué du Baqouy n'est pas uniquement fondé sur la tradition du même fait ; si l'on peut se fier le moins du monde à des indications historiques encadrées entre la mention d'une horloge fabriquée à Constantinople par Plinè, et celle des Amazones d'une île de la mer Atlantique ; si les Qalybs du Baqouy ne sont pas une transformation arabesque des Khalibes de la géographie grecque, identiques aux Kaldéens ; alors la seule explication que nous donnerons de ce passage, c'est qu'il s'agit des Nestoriens parlant et écrivant le syriaque, langue de leurs livres saints et de leurs liturgies.

Mais dans la relation de Carpin, qui nous dit que les peuples du Turkestân suivent la loi des Sarrasins, comme il ne peut être question de la loi politique, mais seulement de la loi religieuse, il demeure hors de doute, à nos yeux du moins, que par sarrasins il entend mahométans ; et nous trouvons en effet, dans l'histoire réelle et contemporaine, des mahométans partout où Carpin signale des Sarrasins ; Marc Polo même les appelle *saracinz*, tout comme Carpin, ainsi que nous l'avons consigné en note dans notre travail ; et il les distingue expressément des *ydres* (idolâtres)

et des *cristienx nestorins*. Nous croyons, superflu d'insister davantage sur ce point.

Au surplus nous ne pensons pas que les titres de *khán*, de *khaqán*, de *qáán*, appartiennent en aucune manière à la langue arabe, comme celui de *khalyfah*; la diffusion de celui-ci en Asie peut être admise sans difficulté comme un résultat de l'influence musulmane, sans qu'il en faille conclure que ce soient des Arabes qui l'aient ainsi répandu.

POST SCRIPTUM.

Un mot sur la langue en laquelle a été écrite la relation originale de Marc Polo.

Les observations que nous venons d'examiner nous ayant fait relire certains passages de Marc Polo, nous avons eu occasion de remarquer encore, dans les rédactions italiennes et latines, quelques unes de ces bourdes grossières qui accusent des équivoques dont il n'y a d'explication possible qu'en y reconnaissant l'œuvre de translateurs inhabiles traduisant un texte français : argument déjà invoqué par Baldelli, et qui devait frapper tout homme se livrant à un examen comparatif des rédactions diverses de cette fameuse relation.

Après le chapitre consacré au Tangut en général, et avant celui qui a pour objet d'en décrire la capitale, viennent trois chapitres traitant successivement des provinces de Camul, de Ginchintalas et de Suctang, et dans celui-ci se trouve cette phrase : « Et la grant » province jeneraus où ceste province (Juctang) est » et ceste deux (Camul et Ginchintalas) que je vos ai » contés en arrières, est appellés Tangut ». La version de Ramusio traduit très bien : « Et la gran provincia

» generale nella qual se contiene questa provincia et
 » altre due provincie subsequenti, si chiama Tanguth. »
 Mais Ramusio a déclaré lui-même qu'il donnait un texte
corrigé, tandis que le célèbre manuscrit de la Crusca
 publié par Baldelli, et le manuscrit de Pucci dont il a
 noté les variantes, portent : « Ella e grande provincia,
 » ha nome *Jeneraus*, » etc., constatant ainsi que le tra-
 ducteur italien de 1309 a pris l'adjectif français *jene-
 raus* (generalis) pour un nom propre de province :
 comme il avait pris l'adverbe *jadis* pour un nom pro-
 pre de roi.

Une méprise tout aussi curieuse, et à laquelle n'a
 échappé, que nous sachions, aucun des traducteurs
 anciens ou modernes de Marc Polo, se trouve com-
 mise et répétée nombre de fois dans tout le récit de la
 guerre du Prêtre-Jehan contre *un roi* *q*e *fu* *appelés* *le*
roi d'Or. Marsden a reconnu avec justesse que cette
 dénomination devait être la traduction du nom chi-
 nois de la dynastie de *Kin* ou *Altoun* des Mongols,
 puisque ces mots signifient appellativement Or en fran-
 çais. Mais il est évident que si un rédacteur français a
 pu et dû écrire que le monarque Kin était *appelé le roi*
d'Or, il devenait absurde de traduire en italien *un re*
chiamato Dor, ou en latin *unus rex qui fuit vocatus rex*
Dor. Évidemment les traducteurs prenaient l'appella-
 tion génitive française *d'Or* pour un nom propre.

Au surplus, à tous les motifs antérieurement donnés
 par Baldelli, par M. Paulin Paris, et par nous-même,
 pour démontrer que la rédaction originale de la rela-
 tion de Marc Polo était écrite en français, nous
 pouvons ajouter l'autorité d'un témoignage formel,
 que nous avons déjà communiqué à la Société de géo-
 graphie, et que nous sommes étonné de n'avoir point
 trouvé déjà allégué par nos devanciers.

Mais, chose plus surprenante encore, ce témoignage a été connu du savant abbé Lebeuf, et cité par lui dans ses *Dissertations sur l'Histoire ecclésiastique et civile de Paris* (1), sans qu'il en ait deviné l'importance, sans qu'il paraisse même s'être douté qu'il s'appliquât à l'illustre Vénitien; il dit tout simplement : « Un nommé Marc, qui avait été envoyé en Tartarie et aux Indes, fit en français un livre des merveilles de ce pays-là, que Jean d'Ypres, en sa chronique, dit qu'il possédait. »

Or, ce nommé Marc, c'était Marc Polo lui-même; et Jean d'Ypres le disait, non dans une mention obscure, perdue au milieu de matières étrangères à celles qui pouvaient éveiller l'attention du lecteur sur cette déclaration si remarquable : loin de là, le chroniqueur consacre expressément un chapitre à traiter *De legatis Tartarorum ad Papam missis*; et là il dit tout au long : « Nuntii qui venerunt erant duo cives Venetiarum, nomine dominus Nicolaus Pauli, et frater ejus dominus Maffeus Pauli, » etc. Puis il raconte leur retour en Orient, et ajoute : « Dominusque Nicolaus Pauli filium suum, viginti vel circiter annorum, juvenem aptum valdè, nomine Marcum Pauli, secum adduxit ad Tartaros ». Ensuite vient l'histoire de leur ambassade, et ce récit est terminé par le passage que voici :

« Marcus Pauli cum Imperatore retentus, ab eo miles effectus, sed et cum eo mansit spatio viginti-septem annorum; quem Chaam, propter suam habilitatem in suis negotiis, ad diversas Indiæ et Tartariæ partes et insulas misit, ubi illarum partium multa mirabilia

(1) 2 vol. in-12. Paris, 1741; tome II, p. 177, note a.

» vidit, de quibus postea librum in *vulgari gallico*
» composuit, quem librum mirabilium cum pluribus
» similibus penes nos habemus. »

Et l'homme qui écrit cela est ce même Jean Lelong, d'Ypres, abbé de Saint-Bertin à Saint-Omer, qui traduisit de latin en français les relations de Hayton d'Arménie, de Ricold de Montecroce, d'Oderic de Frioul, de Guillaume de Beldensel, et de Jean de Cor archevêque de Solthanyeh ; c'était l'homme de son temps le plus versé dans la connaissance des voyages d'Orient, celui dont le témoignage devait avoir le plus d'autorité en cette matière. * A.....

NOTICE

de quelques procédés expéditifs et d'un nouvel instrument pour le tracé du canevas des projections géographiques les plus usuelles, proposés par M. LARCADE, professeur de mathématiques à Paris ;

PAR M. D'AVEZAC.

On se plaint souvent, avec raison, de l'insuffisance de l'enseignement géographique dans les collèges et en général dans tous les établissements d'instruction publique ou privée. Même en sa partie descriptive, la plus accessible à toutes les intelligences, la géographie n'obtient qu'une part minime du temps et de l'attention consacrés à d'autres études : et pourtant nulle autre branche des connaissances élémentaires dont l'homme fait provision dans son enfance pour les be-

soins ou l'agrément de la jeunesse et de l'âge mûr, ne lui offre autant d'applications utiles que la géographie. Quelque carrière qu'il embrasse, des notions géographiques plus ou moins étendues lui sont indispensables, prises au point de vue de sa profession ; mais il a souvent lieu chez nous de regretter son ignorance en pareille matière ; et telle expédition commerciale d'une grande importance a échoué naguère, malgré d'excellentes conditions de succès, faute d'une connaissance élémentaire des pays où elle était envoyée.

Cependant la géographie a obtenu une petite place dans l'enseignement de nos collèges, mais exclusivement à peu près dans ses rapports avec l'histoire. Au surplus, pour que cet enseignement fût moins négligé, il faudrait d'abord former des professeurs, car il y a pénurie de gens capables d'enseigner la géographie. Les hommes éminents se doutent à peine de ce que c'est même en réalité que la science appelée géographie.

A ne la considérer que sous le point de vue d'érudition historique auquel on accorde un peu plus de faveur, les travaux des critiques manquent encore presque toujours de la base fondamentale sans laquelle ils ne peuvent rien édifier de solide. C'est merveille que de compter combien il en est peu qui puissent dresser la carte des contrées sur lesquelles ils dissertent ; et la question des projections est, pour la plupart, lettre close. Un dessinateur est chargé d'y suppléer ; mais il y a peu de dessinateurs, même de ceux qui s'intitulent géographes et ingénieurs-géographes (1), qui se doutent le moins du monde de la

(1) Depuis que le titre d'*ingénieur-géographe* n'est plus la propriété officielle et exclusive des officiers d'un corps qui a illustré ce titre, il n'est si mince dessinateur de topographie qui ne se pare de

théorie ou de la pratique des projections. Nous connaissons tel atlas, d'un mérite de rédaction peu commun, dont les projections sont détestables : nous pourrions citer telle carte de voyage que le graveur, pour la faire cadrer aux dimensions de son cuivre, a réduite à moitié dans le sens des longitudes, en conservant intacte l'échelle des latitudes. N'a-t-on même pas relevé l'inadvertance d'un géographe célèbre tombé dans une erreur assez grave sur la projection d'une carte, qu'il se hâta de supprimer lui-même dès qu'il s'en aperçut ?

C'est donc une chose utile que de travailler à rendre plus accessibles les méthodes et les procédés graphiques pour le tracé des canevas de projection ; et la Société de géographie doit encourager de ses suffrages ceux qui font œuvre de talent et de zèle dans cette voie. Un jeune professeur de mathématiques, M. Larcade, s'est appliqué à faire rentrer dans un enseignement élémentaire le tracé des projections les plus usuelles, notamment de celle qu'on indique vulgairement sous le nom très peu exact de *projection de Flamsteed corrigée*, et qu'il vaudrait mieux nommer *projection conique modifiée*, ou *projection conoïde*, si l'on n'aime mieux l'appeler *chlamydoïde* comme celle de Ptolémée.

L'un des embarras de ces projections résulte de la longueur relative du rayon de chacun des arcs de cercle qui en constituent le canevas ; et le problème le plus difficile à résoudre dans la pratique, c'est de décrire un arc dont le rayon est connu, ou de déterminer le rayon d'un arc donné, sans recourir à des procédés graphiques presque toujours hors de la portée de nos instruments.

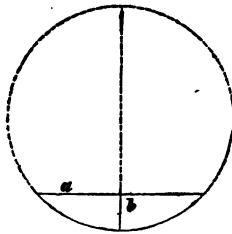
cette dénomination. C'est ainsi, au surplus, qu'un empailleur s'appelle *naturaliste*, un badigeonneur *peintre*, un décroqueur *artiste*.

C'est de ce double problème que M. Larcade tient surtout à offrir de nouveaux moyens de solution ; et nous nous faisons un plaisir de rendre compte à la Société de géographie des méthodes simples et faciles proposées par le jeune professeur.

I. S'agit-il de trouver le rayon d'un arc donné ? Que par le milieu de sa corde on tire une perpendiculaire ; appelant a la moitié de la corde, et b la perpendiculaire comprise entre la corde et l'arc, on n'aura, pour obtenir le rayon, qu'à calculer la valeur de

$$R = \frac{a^2 + b^2}{2b}$$

La démonstration de cette formule est des plus aisées. Supposons tracé le reste de la circonférence, et prolongée de part et d'autre jusqu'à cette circonférence la perpendiculaire à la corde de l'arc donné : il est



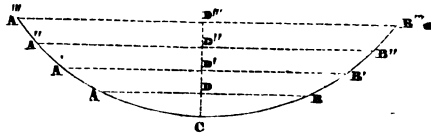
évident que la demi-corde a , perpendiculaire sur le diamètre (ou double rayon) se trouve moyenne proportionnelle entre les deux parties adjacentes de ce diamètre, c'est-à-dire entre b et $2R - b$; d'où il résulte $a^2 = b(2R - b)$, et par conséquent,

$$R = \frac{a^2 + b^2}{2b}$$

comme nous l'avons énoncé plus haut.

Il en serait de même si au lieu de l'arc on connaissait seulement les trois points qui en déterminent le milieu et les extrémités, comme il arrive pour chaque méridien et chaque parallèle dans le tracé du canevas stéréographique de la mappemonde.

II. S'agit-il au contraire de décrire un arc dont on connaît le rayon ? on déduit de ce rayon la valeur du sinus-verse CD et du sinus AD de tel nombre de



degrés qu'on veut de l'arc à tracer (1) ; et prenant successivement ainsi divers nombres de degrés, on obtient autant de points qu'on le désire de l'arc demandé, puisqu'il suffit de porter de C en D, en D', en D'', en D''', la série des sinus-verses trouvés, puis d'élever en ces points D, D', D'', D''', des perpendiculaires DA, DB, D'A', D'B', etc., égales aux sinus corrélatifs; ce qui fournit les points A, A', A'', A''', et en même temps B, B', B'', B''', par lesquels, et par C, doit passer l'arc dont il s'agit.

M. Larcade s'est occupé de suppléer à cette recherche toujours fastidieuse et incomplète de points successifs, au moyen de l'emploi d'un instrument produisant un trait continu. On sait que le baron de Derfelden de Hinderstein avait proposé en 1825 une règle pliante, dont la description a été insérée dans ce Bulletin

(1) Il existe, comme on sait, des tables toutes calculées des sinus, cosinus et tangentes naturels, aussi bien que de leurs logarithmes.

(1^{re} série, tome III, p. 269), et qui se courbe à volonté, sur trois points donnés, en arc d'une douteuse exactitude, propre cependant à guider matériellement la main du dessinateur. Le nouvel instrument de M. Larcade joint le mérite d'une parfaite exactitude à la condition essentielle de permettre un tracé continu.

Il est fondé sur une ingénieuse application de ce principe, que tous les angles inscrits dans un même segment sont égaux entre eux : d'où il suit qu'étant donnés la corde d'un segment et l'angle dont ce segment est capable, si l'on fait passer par les extrémités de cette corde les deux côtés de l'angle donné, et qu'on fasse mouvoir de l'une à l'autre de ces extrémités le sommet du même angle, il parcourra successivement tous les points de l'arc cherché. Si donc l'angle dont il s'agit est représenté par une équerre portant à son sommet un style, et qu'on la fasse mouvoir le long de deux points fixes représentant les extrémités de la corde, le style décrira d'un trait continu l'arc demandé. Tel est, dans toute sa simplicité, l'instrument proposé par M. Larcade. Le mode d'exécution en est laissé au génie des artistes.

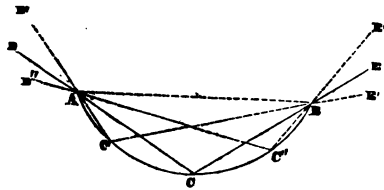
Veut-on faire application de ce procédé au tracé du parallèle moyen dans le canevas d'une projection conoïde ? On sait que le rayon effectif de tout parallèle est égal au cosinus de sa latitude, et que le rayon de son développement conique est la cotangente de cette même latitude ; chaque degré du parallèle donné n'occupera donc sur le cercle de développement qu'un arc déterminé par le rapport

$$\frac{\cos. Lat.}{\cot. Lat.}$$

Supposons que ce rapport soit égal à $\frac{1}{5}$, et que nous ayons à développer un arc de 120° du parallèle effectif : ces 120° seront alors représentés par 80° du développement, dont la corde sera égale à $2 \sin. 80^\circ$; et l'angle dont le segment cherché est capable étant un angle à la circonférence, aura pour mesure

$$\frac{360^\circ - 80^\circ}{2} = 140^\circ;$$

ouvrant l'équerre DCE sous cet angle, et faisant pas-



sur les côtés DC et CE par les extrémités A et B de la corde, le sommet C se portera successivement de A en C', en C, en C'', en B, décrivant ainsi l'arc cherché BCA.

Nous ne pouvons qu'applaudir à l'idée qu'a eue M. Larcade de comprendre dans son enseignement, et de rendre ainsi familiers à un grand nombre d'élèves, des procédés faciles pour le tracé des canevas de projections géographiques. Nous l'engageons à persévérer dans cette voie, et nous espérons que son exemple sera suivi par tous les professeurs de mathématiques élémentaires qui attachent à la géographie l'intérêt qu'elle est si digne d'inspirer dans toutes ses parties.

★ A.

EXPÉDITIONS ÉGYPTIENNES DU NIL-BLANC.

*Extrait d'une lettre de M. THIBAUT, voyageur français,
écrite d'El-Kharthoum (Sennâr) le 28 avril 1841.*

Ma lettre du mois d'octobre dernier (1) vous a fait part de ce qui m'était arrivé, et des dangers que j'avais courus en mes divers voyages dans l'intérieur de l'Afrique, et surtout en celui d'où je revenais le 30 mars après une absence de cinq mois; il avait été entrepris sur le Fleuve-Blanc, dont les sources, encore ignorées, le seront probablement toujours si des expéditions d'une pareille importance pour la géographie restent confiées à des gens de guerre, enclins par habitude à des démonstrations hostiles. Il est inutile de vous énumérer de nouveau les peines, les contrariétés que j'ai éprouvées l'année dernière; l'expédition de cette année, quoique plus paisible, n'a fait que prouver combien la solution du problème est encore éloignée.

Dans cette nouvelle course, dont je suis revenu le 18 du courant, j'étais accompagné de deux compatriotes; l'un s'occupait d'observations scientifiques; l'autre est un jeune homme qui a beaucoup voyagé, qui a parcouru l'Amérique, et qui a les connaissances nécessaires pour tracer le cours d'un fleuve. Ses observations astronomiques offriront sans doute de bons résultats, et il pourra aussi donner des notions exactes sur les points inconnus des divers pays que nous avons parcourus. Quant à moi, je n'aurai qu'à glaner; ce-

(1) Non parvenue.

pendant les notes que j'ai prises sur les différents peuples que j'ai visités, sur leurs mœurs et leurs coutumes, ainsi que les collections d'objets que j'ai recueillis, auront, j'espère, de l'intérêt.

La première expédition a été obligée de retourner, étant par $5^{\circ} 47'$ de latitude, faute d'une quantité d'eau suffisante pour les bâtiments. La reconnaissance a été poussée cette année jusque par $4^{\circ} 43'$ de latitude et 29° à peu près de longitude (1). Par conséquent, ces fameuses montagnes de la Lune, qui devaient former une chaîne impraticable sous le 8° degré environ, ont disparu de ce point pour faire place à des marécages insalubres dont les naturels, d'une complexion souffrante et chétive, se ressentent; ils venaient encore en foule réclamer nos soins pour leurs infirmités.

En parcourant près de 130 milles de plus que l'année dernière, nous avons trouvé des peuples forts et robustes, dont le nombre et le courage pouvaient être dangereux, vu nos faibles moyens de défense. Nous fûmes prudents; ils se montrèrent généreux, et les petits présents que nous leurs fîmes nous procurèrent de leur part une hospitalité digne de l'homme de la nature. Certes, ce n'étaient pas nos soldats noirs, ou nos armes à feu, inconnues pour eux jusqu'alors, qui pouvaient les intimider; mais c'étaient nos montagnes flot-

(1) Comme le mode d'observation et la nature des instruments employés ne nous sont point connus, nous ne pouvons que rappeler ici les doutes que nous avons émis dans la séance du 3 juillet 1840 sur la limite où était parvenue la première expédition, quoique cette limite soit rapprochée ici de près de deux degrés et demi; et nous étendons le même doute à la détermination du point atteint par la seconde expédition, sauf à faire amende honorable de nos scrupules quand nous aurons pu vérifier l'exactitude des observations. * A....

tantes, les hommes montant sur les vergues; ces nouveautés les tenaient dans les bornes du respect. Armés de lances dont le fer porte 30 pouces de longueur, d'arcs, et de carquois contenant chacun trente flèches empoisonnées, ils eussent pu, toujours au nombre de six à huit mille, faire sombrer nos barques faibles et mal en ordre. Au contraire, ils nous conduisaient des bœufs, des bestiaux de toute espèce, des dents d'éléphant d'un ivoire superbe, à échanger pour des verroteries.

Ces peuples nombreux sont gouvernées par un chef principal, dont le nom est *Lagone*; c'est le seul homme que nous vîmes assez décemment vêtu; il portait une simple chemise de coton bleu, lui venant, disait-il, d'un de ses amis des montagnes voisines, dont les naturels sont représentés comme anthropophages; circonstance qui nous fut attestée par toute la population. Le prince Lagone se présenta le 24 janvier dernier sur nos barques, d'une manière trop singulière pour ne point vous la dépeindre. Nous croyions voir un homme plus civilisé que les siens, qui tous, nus, se font un mérite de faire voir leurs corps athlétiques et nerveux; plusieurs avaient 6 pieds 7 et 8 pouces de hauteur, une carrure proportionnée, et une force étonnante; ils portaient des bracelets d'ivoire énormes aux deux bras, des anneaux de fer couvraient tous leurs membres. La seule difformité en eux, comme chez tous les peuples de cette partie de l'Afrique, est de s'arracher les quatre dents de devant de la mâchoire inférieure.

Enfin, M. Lagone se fait annoncer par un concours de peuple innombrable; les cris répétés de trente de ses femmes accompagnaient la musique *mélodieuse* des tamtams et des cornets d'Antilope; il étendait les

bras comme l'aigle à belle envergure , pour faire remarquer les larges manches de sa vieille chemise. Sa tête était ornée d'un pompon de plumes d'antruche , dont il savait marier les mouvements avec l'agréable musique. Des danses s'effectuaient , et le prince Lagone sautait aussi. Enfin , arrivé près de nos barques , il descendit dans celle des chefs turcs , avec une assurance qui parut les étonner. Cet homme me fit grand plaisir à voir , et la cérémonie de prendre l'index de chaque main de nos chefs et de le sucer fut une marque d'honneur qu'on put trouver singulière. Il nous fit dire qu'il était très flatté de notre présence , et qu'il s'attendait à de la générosité dans nos cadeaux. C'étaient là des paroles qui ne plaisaient nullement aux nôtres : quoi qu'il en soit , des habits de serge , appelée drap rouge , furent distribués à Lagone , à ses frères , à ses fils ; des verroteries blanches , bleues et rouges couvrirent leurs membres ; et pour augmenter le son agréable de sa musique ordinaire , nous y ajoutâmes une cloche de vingt-cinq livres , dont les tintements lui convenaient beaucoup ; pendant plusieurs heures de séance , il nous fit , à plusieurs reprises , honneur à sa manière. Après avoir mangé nombre de dattes apportées avec nous , il en trouva le fruit si à son goût , qu'il en demanda beaucoup encore et enleva , avec les noyaux , le tapis étendu pour sa réception. Tous ces peuples en général sont mendiants. Les verroteries , brillantes de couleur et d'un beau poli , leur sont préférables aux toiles fines et de toutes espèces. Les femmes sont nues , mais elles portent dans les grandes occasions une peau tannée sur les reins , et en dessous un pagne en fil de coton , frotté d'un ocre rouge , dont il prend la couleur ; les guerriers de pro-

fession font usage de cette terre minérale pour se frotter le corps , et ressemblent à des écrevisses. Revenons au sexe qui , jeune , est beau , bien fait , avec des formes robustes , les yeux fendus , le nez assez effilé , mais la chevelure peu fournie ; ces jeunes filles ne sont couvertes que d'un léger pagne , et il est si souple que tout s'y dessine facilement.

Reçus parfaitement bien de ces gens , appelés par les nôtres des infidèles , des esclaves , nous continuâmes notre route pour nous engager dans des chaînes de montagnes aperçues depuis plusieurs jours. Ce fut le 26 janvier 1841 que nous y parvînmes , avec l'impossibilité de passer outre ; des bancs de sable , des pierres semées dans le lit du fleuve , son peu de profondeur , tout nous contraignit à cesser nos explorations. Nous dessinâmes les diverses montagnes qui se voyaient à l'horizon , et le 28 des salves d'artillerie annoncèrent aux environs notre départ. Les Turcs étaient satisfaits de s'en retourner , mais nous , Français , nous déplorions de ne point aller plus loin ; peut-être étions-nous sur le point de découvrir la source de ce fleuve merveilleux ? Les montagnes à travers lesquelles il coulait paisiblement , pouvaient nous conduire à une certitude. Nous n'en eûmes aucune : l'habitant ne pouvait rien nous apprendre.

Les montagnes que nous quittons sont très riches en minerais de fer ; le naturel en profite , en fabrique ses armes , et s'en sert à trafiquer dans les montagnes voisines. Lagone commande aux premières , le pays s'appelle Berr ; de bons terrains précèdent l'approche des masses de pierres qui nous avaient été autant de remparts à franchir. La culture chez les Bers ou Berrhs est en grande activité ; les principales semences sont

le dourah blanc, le sésame, les haricots de petite espèce. Les maisons sont en chaume, et les défendent contre les fortes pluies de l'équateur.

Ce que nous pouvons déterminer, c'est le cours que suit le fleuve Blanc jusqu'au point où nous sommes arrivés : les géographes ont toujours cru qu'il venait de l'Ouest ; il est prouvé maintenant qu'il pousse à l'Est, et que sa réunion supposée avec le Niger ne pourrait avoir lieu que par une marche rétrograde impossible à croire. Si nous eussions poussé jusqu'au près de l'équateur dont nous n'étions plus qu'à environ 4 degrés en latitude, nous aurions résolu sans contredit un problème qu'il faut de nouveau reprendre avec plus de zèle. Il n'y a qu'une puissance européenne qui puisse le résoudre.

DEUXIÈME SECTION.

Actes de la Société.

EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES.

PRÉSIDENCE DE M. DAUSSY.

Séance du 6 août 1841.

M. Huot, bibliothécaire de la ville de Versailles, remercie la Société qui vient de le réadmettre au nombre de ses membres.

M. le conseiller de Macédo, secrétaire perpétuel de l'Académie royale des sciences de Lisbonne, remercie la Société pour l'envoi du 14^e volume de son Bulletin.

M. l'amiral comte Ver-Huell, président de la Société des missions évangéliques, adresse un exemplaire de l'ouvrage que cette Société vient de publier sous le titre d'*Études sur la langue sechuana*, par M. Casalis, l'un de ses missionnaires dans l'Afrique centrale. Cet ouvrage, qui est la révélation fidèle d'une langue et d'une littérature très remarquable et peu connue, est accueilli par la Société avec un vif intérêt.

M. Dubuc, membre de la Commission centrale, qui vient de faire un séjour de quinze mois en Algérie, dans un but de colonisation, annonce qu'il se fera un plaisir de communiquer à la prochaine séance les notes qu'il a recueillies pendant son voyage.

M. Daussy donne lecture de la traduction qu'il a faite du Mémoire sur les monts Apalaches adressé à la

Société par M. Woodbridge , l'un de ses correspondants étrangers. L'auteur, après avoir fait la description de tout ce système de montagnes, remarque que la chaîne des Apalaches présente tous les avantages d'un système de montagnes , et n'a presque aucun des inconvénients qui y sont attachés; elle sépare les territoires de l'est et de l'ouest sans interrompre les communications , soit par des canaux , soit par des chemins de fer ; enfin , cette chaîne offre une variété de climats et de productions végétales, agréables et salu-
 taires , sans s'élever assez haut pour devenir stériles et glacés. La Commission écoute cette lecture avec beaucoup d'intérêt , et vote des remerciements à M. Daussy sur la proposition de M. Eyriès.

M. Daussy présente ensuite quelques observations critiques sur les positions géographiques adoptées par M. le colonel Codazzi dans son dernier ouvrage sur le Venezuela. M. Codazzi paraît avoir adopté les longitudes déterminées par M. de Humboldt, excepté en deux points, Calabozo et San Fernando de Apuré, qu'il porte plus à l'E. de 13' et de 20'. Or, M. Daussy, en adoptant la longitude de Cumana, déterminée par M. de Humboldt au moyen d'une éclipse de soleil, a cru devoir diminuer celles de Carracas et de la Guaira de 10', et celle de Porto Cabello de 17', d'après des observations chronométriques dont il a rendu compte dans la Connaissance des Temps pour 1839. Si ces corrections sont exactes, M. Codazzi, qui a lié ces points par le transport du temps, aurait dû trouver des discordances qui auraient excité son attention. Les corrections que M. Codazzi fait subir aux longitudes de Calabozo et de San Fernando s'accorderaient assez avec celle que M. Daussy adopte pour Porto-Cabello, qui a

servi de point de départ à M. Humboldt ; mais alors la longitude de Cura aurait dû en subir une semblable. Il paraîtrait donc qu'il reste encore sur les positions absolues déterminées par M. Codazzi une incertitude que l'on ne pourrait pas estimer à moins de 10'. Son travail d'ailleurs n'en reste pas moins très important, comme donnant l'enchaînement de tous les points dont les positions absolues pourront être fixées plus tard par des observations directes.

M. d'Avezac donne quelques détails sur une grande expédition entreprise par les Anglais dans l'Afrique orientale.

Séance du 20 août 1841.

La Société philosophique de Philadelphie adresse les 2^e et 3^e parties du tome VII de ses Transactions ainsi que le Bulletin de ses séances.

M. l'abbé Voisin, l'un des directeurs du séminaire des missions étrangères, communique à la Société une lettre de M. Delamare, missionnaire apostolique en Chine. Cette lettre contient l'indication de plusieurs rectifications à faire sur la carte de la province du Sutchuen, adressée précédemment à la Société. M. Delamare donne aussi quelques détails sur une collection en 32 feuilles de cartes de l'empire chinois, qu'il attribue aux jésuites de Pékin. Cette collection comprend les cartes de la Chine proprement dite en caractères chinois, la Corée, la Tartarie, la Mantchourie, la Mongolie et la partie du Thibet soumise à la Chine, en caractères tartares.

M. Daussy communique l'extrait d'une lettre de M. Thibaut, datée de Carthoun (Sennaar), le 28 avril 1841. Ce voyageur, qui faisait partie de l'expédition égyptienne au fleuve Blanc, donne des détails intéres-

sants sur les pays qu'il a parcourus , sur les mœurs des habitants , sur Lagone , chef de nombreuses peuplades , et enfin sur le retour de l'expédition au moment où tout semblait lui annoncer la découverte des sources du fleuve.

Le même membre communique la carte des nouvelles découvertes du capitaine James Ross dans les mers polaires avec une note sur les résultats de l'expédition anglaise.

Ces deux communications sont renvoyées au comité du Bulletin.

M. d'Avezac présente à l'assemblée M. Lövenstern , de Vienne , qui a fait récemment le tour du monde en traversant le Mexique , visitant les îles Sandwich , la Chine , Célèbes , et revenant par le cap de Bonne-Espérance. Il offre en même temps à la Société quelques objets qu'il doit à ce voyageur , tels que de petites figurines mexicaines , un fruit servant à l'éclairage , des échantillons de mines d'argent , de cristal et d'obsidienne.

M. Dubuc lit un fragment de la relation de son séjour en Algérie.

M. Thomassy continue la lecture de sa Notice sur l'origine de Maguelone en Bas-Languedoc.

MEMBRES ADMIS DANS LA SOCIÉTÉ,

Séance du 6 août 1841.

M. ROCHET D'HÉRICOURT.

Séance du 20 août 1841.

M. DROUYN DE LHOYS , directeur au ministère des affaires étrangères.

M. HURT , consul de France à Valparaiso.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE.

SEPTEMBRE 1841.

PREMIÈRE SECTION.

MÉMOIRES, EXTRAITS, ANALYSES ET RAPPORTS.

DES VOLCANS EN GÉNÉRAL,
ET PLUS SPÉCIALEMENT DU VÉSUVÉ ET DE L'ÉTNA.

Les volcans sont, depuis des siècles, le sujet d'une foule d'hypothèses plus ou moins hasardées, et jusqu'ici la science n'en a pas encore trouvé de complètement satisfaisantes pour expliquer ces redoutables phénomènes naturels; les travaux modernes ne sont guère plus avancés que les travaux anciens à cet égard. Sans nous occuper de ces derniers, qui semblent bien problématiques, essayons de rappeler quelques uns de ceux qui ont vu le jour depuis la renaissance des sciences et des lettres en Europe.

Vers le milieu du ^{xvii}^e siècle, le jésuite allemand Kircher attribuait les volcans au feu central qui consume la terre. Au commencement du ^{xviii}^e, Lémery les attribuait à la réaction mutuelle du soufre, du fer

et de l'eau. Quelques années plus tard, Bourguet en fit remonter l'origine aux lits de bitume, de soufre, de sel et de fer cachés dans l'enveloppe du sphéroïde terrestre. Vers le même temps, l'ingénieur Mairan, connu par ses recherches sur les aurores boréales, pensait que les feux souterrains pouvaient venir du feu central du globe. En 1745, Buffon exprima sur cette grande question une opinion qui se rapproche de celle de Bourguet ; c'est, selon l'historien de la nature, à la décomposition des soufres, du bitume et des pyrites, et à leur combustion que sont dus les effets volcaniques plus ou moins violents qui épouvantent les habitants du voisinage des éruptions. Les feux souterrains sont, dit-il, d'autant plus actifs qu'ils sont plus près de la mer : de là les torrents que vomissent certains volcans, les sources chaudes qui jaillissent à leur base, les lacs que forment leurs cratères, et les nombreuses bouches volcaniques dans plusieurs îles. A la fin du XVIII^e siècle, le savant Houel, le minéralogiste anglais Bowles et le géologue Dolomieu considéraient toujours les volcans comme des soupîraux du feu central. Paw adoptait aussi, avec plusieurs naturalistes, l'opinion encore défendue aujourd'hui, que l'eau marine est un des agents nécessaires aux combustions volcaniques ; qu'elle décompose et enflamme les pyrites, et que c'est à la retraite de l'Océan qu'est due l'extinction des volcans anciens.

Dans le XIX^e siècle, nous voyons Ordinaire, auteur d'une histoire naturelle des volcans, admettre cette combustion des pyrites par le contact de l'eau, et leur mélange avec le soufre, le sel marin, le nitre et le bitume, comme produisant les violentes secousses qui amènent les éruptions volcaniques. En 1825, Bres-

lak fait jouer au pétrole le rôle principal dans ces embrasements. Il reconnaît cependant que le phénomène le plus embarrassant à expliquer est celui de leurs périodes, tantôt de fureur, tantôt d'action modérée, tantôt de calme. Enfin, l'un de nos plus habiles chimistes, M. Gay-Lussac, admet dans les volcans l'action des eaux de la mer, tout en rejetant les théories qui supposent une combustion dans l'intérieur de la terre, c'est-à-dire l'embrasement des bitumes, des houilles et des pyrites, et tout en réfutant l'opinion qui attribue les développements de gaz et de vapeurs à l'action qu'exercent sur l'eau les métaux alcalins. De son côté, le géologue anglais Poulett Scrope attribue la puissance motrice des volcans à différents fluides aériformes. Pour couronner ces diverses théories, notre savant Cordier démontre que l'intérieur de la terre possède une très haute température et est le siège d'un feu très intense; pendant que l'illustre Brongniart, en rejetant l'opinion qui admet pour aliment aux déflagrations volcaniques le soufre, les pyrites, les houilles, les bitumes et les métaux des terres et des alcalis, adopte l'action de la décomposition de l'eau, et la considère comme une puissante cause d'éruption.

De toutes ces opinions ou théories diverses, dont nous n'avons indiqué pour ainsi dire que l'idée saillante et substantielle, on peut conclure que les grands phénomènes volcaniques attendent encore de la science une solution définitive, surtout après les nouvelles et brillantes recherches de MM. Élie de Beaumont et Constant Prévot. Nous devons donc pour le moment nous borner ici à constater les faits, et nous allons y procéder en passant rapidement en revue les prin-

cipaux volcans terrestres, pour nous arrêter ensuite un peu plus à ceux du Vésuve et de l'Etna.

Dans ses considérations générales sur les volcans, publiées en 1831, M. J. Girardin a donné le résultat ci-après sur les volcans et solfatares ou soufrières des cinq parties du monde :

PARTIES DU MONDE.	VOLCANS EXISTANTS		TOTAUX.
	sur les CONTINENTS.	DANS LES ÎLES.	
Europe.....	4	20	24
Asie.....	17	29	46
Afrique.....	2	9	11
Amérique.....	86	28	114
Océanie.....	"	108	108
Totaux.....	109	194	303

Dans l'Annuaire du Bureau des longitudes de 1824, M. Arago n'avait présenté pour l'Europe qu'un volcan sur le continent et 11 dans les îles ; pour l'Asie, que 8 volcans sur le continent et 24 dans les îles ; pour l'Afrique, seulement 6 volcans dans les îles ; pour l'Amérique, seulement 58 volcans sur le continent et 3 dans les îles ; et pour l'Océanie que 52 volcans dans les îles ; ce qui faisait en moins 42 volcans sur les continents et 98 dans les îles. Cette différence provient des solfatares que M. Girardin a dû nécessairement réunir aux volcans proprement dits, dont les principaux vont passer successivement sous les yeux de nos lecteurs.

Disons auparavant, toutefois, que dans un curieux travail sur les volcans, et dont s'est enrichie l'*Encyclopédie méthodique*, notre confrère, M. Huot, a encore

trouvé des chiffres supérieurs à ceux de M. Girardin, en donnant pour l'Europe 14 volcans et solfatares; pour l'Asie, 127; pour l'Afrique, 10; pour l'Amérique, 204; et pour l'Océanie, 174; total, 550 volcans et solfatares. M. Huot ajoute avec raison que ce nombre, loin d'être exagéré, sera encore accru par les voyages; et en effet, plusieurs volcans aujourd'hui en sommeil peuvent se réveiller, comme d'autres aussi peuvent n'avoir pas encore été vus et décrits.

Les principaux volcans de l'Europe sont le Vésuve et l'Etna : nous en parlerons plus loin d'une manière spéciale. On peut y joindre l'Hékla de l'Islande, si l'on comprend cette île dans celles qui appartiennent à notre continent, bien qu'elle soit plus voisine de l'Amérique.

L'Hékla se trouve dans la partie méridionale de l'Islande, à 5 kilomètres de la mer. Il n'est pas le seul en activité des volcans de cette île, mais il en est le plus important. Il est décrit dans presque toutes les géographies; il a environ 1740 mètres d'élévation.

Dans les îles Lipari, près de Naples, existe le Stromboli, lequel est en activité depuis vingt siècles. Les mêmes îles renferment aussi le Vulcano avec ses deux cratères, dont un continue à fumer.

En Asie, les volcans les plus remarquables sont : le Péchan ou Khalar, que les auteurs chinois représentent comme vomissant toujours des flammes et de la fumée; le Djaulamouki, dans l'Indostan, à l'est de l'Indus, et vomissant constamment du feu; l'Ikarma, dans les îles Kouriles; le Kamtchatkaïa, dans la presqu'île du Kamtchatka; le Yaké-Yama, dans l'île de Nippon au Japon, qui jette sans cesse des flammes.

En Afrique, on cite le Djebel-Koldagi, dans la Ni-

gritie , dont le sommet très élevé jette continuellement des flammes et des cendres chaudes. Il y a aussi plusieurs volcans en activité dans les Açores et dans les Canaries ; entres ces dernières , celle de Ténériffe est connue par son volcan , lequel ne vomit plus aujourd'hui de laves que par ses côtés. Enfin , l'île Bourbon , une des Mascareignes , a un ancien volcan , qui a été décrit par Bory de Saint-Vincent , et qui jette encore de temps en temps des flammes.

En Amérique , les volcans les plus dignes de remarques sont , 1° le mont Saint-Élie , à 10 lieues de la côte de l'océan Pacifique par 60° 21' lat. N. , 142° 59' long. O. Son élévation est de 943 mètres au-dessus du niveau de la mer ; 2° le Popocatepetl ou volcan de Puebla au Mexique , et dont la bouche , entourée de cendres et de neiges , est toujours enflammée ; 3° le Soconusco , dans le Guatemala , volcan en pain de sucre , et qui fume par intervalles ; 4° le Puracé , dans la Colombie , à l'est de Popayan , lequel depuis 1827 , année de sa dernière éruption , qui détruisit la ville de Popayan , vomit constamment une fumée épaisse et fétide , volcan d'où sort une petite rivière dont les eaux , dangereuses à boire , sont précieuses pour la teinture ; 5° le Ruiz , voisin du pic de Tolima dans le Venezuela , et en pleine activité ; 6° l'Arequipa au Pérou , encore en activité ; 7° le Maypo , dans le Chili , toujours enflammé ; 8° le Cotopaxi , dont le cône immense , qui a causé à diverses époques de si affreux ravages , est maintenant couvert de neiges.

Enfin , l'Océanie compte un assez grand nombre de volcans en pleine activité , entre autres , 1° le Mouna-Hawai , dans les îles Sandwich , à 40 milles de la côte , et haut de 2,614 mètres ; 2° le Kiamis , dans l'île de

Java , lequel lance de l'eau chaude et de la boue ; 3° le volcan de Gounapi , dans la principale île du groupe de Banda , toujours en activité ; le volcan de Tomboro , dans l'île de Sumbava , et dont l'éruption en 1815 fit périr près de 12,000 habitants ; 4° le Gounong-Dempo , dans l'île de Sumatra , lequel , haut de 3,753 mètres , lance presque continuellement des flammes et de la fumée.

Après cette revue ou indication , bien incomplète sans doute des volcans principaux du globe , il n'est peut-être pas inutile de donner en passant une idée de la manière dont procède le phénomène de leurs éruptions.

Des masses de laves lancées dans les airs retombent souvent sur la terre pour en prendre la forme , tant elles ont de mollesse ; elles présentent quelquefois plusieurs mètres de circonférence En d'autres occasions , ces masses forment des boules revêtues d'une croûte scoriforme. Souvent ces boules sont vitrifiées, d'autres fois elles sont creuses. Les déjections les plus rares sont celles de roches non converties en laves.

La hauteur de ces déjections est d'ordinaire prodigieuse , et elles ont au moins la vitesse du boulet sortant du canon. Quant à la vitesse des courants de la lave , elle dépend beaucoup de l'inclinaison des terrains qu'ils traversent. Naturellement aussi , l'étendue de ces courants est proportionnée à la force et à l'importance des volcans.

L'eau que parfois rejettent les volcans paraît provenir de lacs souterrains , comme elle peut venir aussi des pluies dont le tribut a formé comme des citernes au fond des cratères refroidis. L'eau boueuse qu'ils vomissent ne semble devoir être attribuée qu'au mélange

de l'eau souterraine et des cendres opéré sur les flancs des cratères. D'un autre côté, les gaz qui s'élèvent de ces mêmes cratères, et qui prennent souvent les couleurs les plus opposées, sont dus à des matières pulvérulentes unies aux vapeurs aqueuses.

La forme extérieure et les dimensions des cratères sont encore des sujets propres à fixer l'attention de l'observateur. Le nom de cratère a été donné à la bouche des volcans, parce que leur cavité se rétrécissant dans le sens de sa profondeur, devient pareille à une coupe, et souvent même à un entonnoir. Les bords se nomment aussi orles et fond. Dans les volcans éteints, les bords sont couverts de végétation à leur intérieur, et le fond est souvent rempli d'eau pluviale qui forme alors une sorte de lac. Il y a des cratères entièrement ouverts, et il en est qui sont entourés d'un mur circulaire. Du reste, la forme du cratère subit des changements continuels, suivant les éruptions. Certains cratères aussi se ferment après l'éruption, et d'autres s'ouvrent quelquefois sur le flanc du volcan. Enfin, quelques uns ont un cratère à leur sommet et un autre latéral; d'autres encore ont à la fois plusieurs cratères, et leurs dimensions ne sont pas toujours en rapport avec la hauteur du volcan.

Venons maintenant aux deux volcans européens que nous nous étions réservé le soin d'examiner plus particulièrement, savoir : l'Etna et le Vésuve.

Le volcan de l'Etna, élevé de 3,667 mètres au-dessus du niveau de la Méditerranée, a sa cime isolée, son cône presque circulaire, et un circuit d'environ 144 kilomètres, en n'y comprenant pas le pays sur lequel ses laves s'étendent, ce qui lui donnerait alors une circonférence double. Le cône offre trois zones ou

régions distinctes : la première, autour du pied de la montagne, est très fertile ; la seconde, qui est intermédiaire et entoure la montagne, est composée d'une forêt d'environ 6 milles de largeur, où paissent de nombreux troupeaux ; la troisième, au-dessus de la forêt, est entièrement déserte, semée de laves et de scories, et offre le sommet du cône, d'où s'échappent sans cesse des vapeurs sulfureuses.

Une multitude de petits cônes distribués sur les flancs de l'Etna, surtout dans la région boisée, y forment autant de monticules de cendres, qui accusent et rappellent des volcans secondaires.

L'Etna, que les Arabes avaient appelé *Gibel*, mot de leur langue qui signifie montagne, a sa cime glacée dans la région des neiges et elle est d'un très difficile accès. La lave et les scories de ce volcan ne rendent pas moins fécond que celles du Vésuve le sol qu'elles vont recouvrir. Les végétaux acquièrent une étonnante vigueur ; entre autres les châtaigniers, dont un a 8 mètres dans un sens et 4 dans l'autre. Il est un de ces arbres dont les gigantesques rameaux abritaient jusqu'à cent cavaliers, d'où lui est venu le nom de Castagno dei cento cavalli ; il n'en reste plus que la souche, qui a 27 mètres de circonférence.

Dans la région boisée ou intermédiaire, se trouve la grotte des Chèvres, caverne près de laquelle on voit deux monticules enfantés par l'Etna, et appelés, l'un le Monte-Nero ; l'autre, le Monte-Capreolo. Près de la région stérile est la tour du Philosophe, torre del Filosofo, qui fut, dit-on, bâtie par Empédocle, pour être plus voisin des éruptions du cratère où il périt.

Le cône principal de l'Etna s'est plusieurs fois écroulé et reformé. En 1444, il avait 320 pieds de hau-

teur, et il tomba après les tremblements de terre de 1537. En 1693, année où ces tremblements remuèrent toute la Sicile et firent périr 60,000 personnes, le cône s'affaissa considérablement. Les éruptions arrivent, soit par le grand cratère, soit par les ouvertures latérales, et les laves renflent le terrain sur lequel elles coulent. La lave de chaque cône latéral tend aussi à diminuer la hauteur des cônes inférieurs, et il s'en forme également de nouveaux.

Les éruptions de l'Etna étaient déjà connues avant la guerre de Troie. Diodore de Sicile en cite une de cette date; et, suivant Thucydide, il y en eut trois environ quatre cents ans avant J.-C. Pindare en décrit une également dans sa première pythique. Depuis les temps les plus reculés jusqu'à nos jours, on compte une centaine d'éruptions. Celle du 16 mai 1830 fut très désastreuse; elle anéantit huit villages à une distance que les laves du volcan n'avaient pas encore atteinte, ce qui avait laissé aux habitants un espoir de sécurité qu'ils payèrent presque tous de la vie.

Entre toutes les merveilles que la nature a semées avec profusion sur le beau sol de l'Italie, il n'en est pas, nous le pensons, de plus extraordinaire, de plus majestueuse et de plus terrible à la fois, sans parler de l'Etna en Sicile, que le volcan si connu sous le nom de Vésuve.

Le Vésuve! que d'événements prodigieux, que d'épouvantables désastres, et que de graves souvenirs ce mot rappelle à notre esprit! Une montagne s'entr'ouvrant tout-à-coup au milieu du silence et de l'obscurité, lançant au haut des airs une trombe enflammée, puis versant autour d'elle un océan de laves et de cendres ardentes qui vont au loin couvrir et brûler les

campagnes, ensevelir sous leurs fluides amas bitumineux les orgueilleuses cités d'Herculanum et de Pompéïa, tout aussi bien que de simple hameaux, et convertir en un désert aride et dévorant de riches vallons, des champs fertiles avec toute leur population, substituer enfin la morne solitude et l'horrible trépas au gai tumulte et à la vie riante, pittoresque, animée de la nature et de l'industrie ! Anéantissement absolu qui s'accomplit en un jour, en une heure, en un moment, et fait disparaître à la vue, comme une ombre légère, une vision fantastique, l'œuvre de tant de siècles et de générations humaines !

Ce géant incendiaire, à la gueule embrasée et béante, à la profonde et caverneuse fournaise, a vu ses flancs avec sa base, ainsi que les campagnes environnantes, se repeupler après chaque destruction, se recouvrir de fleurs et de moissons. Les catastrophes qui ont accompagné ou suivi chacune de ses tempêtes enflammées n'ont pas retenu l'audace, ou si l'on veut, n'ont pu affaiblir l'avidité de l'homme ; il s'est hardiment rapproché du redoutable élément, et l'on croirait de nos jours qu'aucun désastre n'y est survenu, si les ruines d'Herculanum et de Pompéïa, que les fouilles ont remontrées à la clarté des cieux, n'étaient point là comme des témoins irrécusables pour attester le sinistre pouvoir de ce cratère igné.

Un si curieux et si imposant phénomène naturel ne pouvait manquer d'attirer les regards de l'indigène et surtout de l'étranger capable de l'apprécier : aussi voit-on sans cesse des divers points civilisés du globe accourir une foule de voyageurs jaloux de contempler ce vaste réservoir de laves et de cendres ; ils veulent monter jusqu'au sommet de ce cône embrasé, s'échauffer

de sa flamme, respirer sa colère pendant qu'elle sommeille, imprimer leurs pas sur ses bords, dussent-ils, comme Empédocle sur l'Etna, y perdre leurs sandales avec la vie. Telle est la cause de si fréquents et si multipliés pèlerinages qui ont lieu au Vésuve, situé, du reste, dans le voisinage d'une capitale, de cette belle et antique Parthénopée, si digne d'intérêt, située sous le ciel le plus pur, enrichie par la mer, et qui dut son nom à une des syrènes dont les attraits faillirent, dit-on, perdre le sage Ulysse.

Le Vésuve, ce phare posé par la nature, comme pour avertir le navigateur qu'il s'approche d'une grande cité; le Vésuve, dont la tête est si menaçante, pourrait, néanmoins, à cause de ses riches produits en cristaux et pierres précieuses, s'appeler un mont d'Or : il détruit, mais recrée; ce qu'il ôte, il le restitue. C'est une vraie miniature à côté de la plupart des autres volcans que nous avons énumérés; mais aucun d'eux, y compris même l'Etna, ne nous semble avoir obtenu la même célébrité, aucun n'a plus fixé l'attention des naturalistes; en un mot, il est le plus connu de tous les volcans terrestres. Il s'élève tout au plus à 1,200 mètres au-dessus du niveau de la mer. Il est totalement isolé de la chaîne des Apennins, et couronne une campagne délicieuse, parsemée de villas ou maisons de plaisance. A sa base se développent de beaux villages, bâtis sur des ruines imposantes (1), et dans ses cendres germent des vignobles qui produisent ces vins exquis fameux sous le nom *Lacryma - Christi*. Pas un pouce de terrain, qui depuis les bords de la

(1) Le village de Résina est bâti sur les ruines d'Herculanum, ville que détruisit l'éruption de l'an 79 de J.-C.

mer jusqu'au sommet du cratère, ne soit d'une fertilité merveilleuse.

Le Vésuve est situé à 12 kilomètres de Naples. Il est environné de deux autres montagnes groupées autour de lui ; l'une appelée monte di Somma , l'autre Ottajano : celle-ci est cachée par la Somma. Ces trois montagnes n'en ont primitivement formé qu'une seule. Quoi qu'il en soit , le cratère est visible de Naples , debout à l'orient de cette ville. Comme les autres volcans , il a la forme d'un cône ; sa base a un circuit d'environ 30 milles d'Italie ou 40 kilomètres de France. Sa hauteur varie suivant ses éruptions. En 1749 , Nollet l'avait trouvée de 197 mètres ; en 1794 , Polli la fixa à 202 mètres ; en 1816 , le colonel Visconti , à 207 ; Monticelli et Covelli , avant l'éruption de 1822 , la jugèrent de 216 mètres ; et Humboldt , après elle , à 202 mètres 33 centimètres. Celle de 1834 entraîna dans l'abîme le cône intérieur. Toutefois , depuis 1749 , la partie ignivome ne présente pas de très notables variations.

La forme abrupte et raide du Vésuve rend l'accès de ce mont assez pénible et assez difficile. Trois chemins conduisent à son faite : celui de Saint-Sébastien au nord , celui de Bosco-Tre-Case au sud , et celui de Résine (l'ancienne *Retina*) au couchant : ce dernier , quoique le plus âpre , est néanmoins le plus fréquenté. On s'y procure tout à la fois et de bons guides et les moyens nécessaires à l'ascension. En deux heures on arrive à l'ermitage du Sauveur , assis sur une plateforme , à l'extrémité occidentale du faite des Cantaroni. De là on passe à la Pedamentine pour arriver ensuite près du cratère. Sur les bords de cette ouverture d'environ 1,875 mètres de circonférence , l'œil plonge dans la fournaise , qui apparaît sous la forme d'un vaste en-

tonnoir. Ici l'on ne voit ni animal quelconque, ni insecte, ni plante. Cette dernière partie change continuellement d'aspect. Avant les dernières éruptions, on pouvait encore y descendre jusqu'à une certaine profondeur ; mais aujourd'hui une pareille tentative est devenue beaucoup plus dangereuse.

Malgré toutes les fatigues et même les périls attachés à de telles excursions, elles sont encore assez fréquentes. Le voyageur Kircher, en 1650, descendit dans la fournaise, suspendu à une corde attachée autour de ses reins, et qui était retenue par les guides. Il put dans le gouffre satisfaire pleinement sa curiosité, sans y périr suffoqué, comme ce voyageur anglais qui a voulu tout récemment se faire descendre dans le gouffre de l'Etna, et qui y a trouvé la mort.

Tout change sans cesse de forme et d'aspect, tant à la cime qu'aux alentours du volcan. De nouvelles ouvertures se forment et se referment ; des proéminences s'élèvent et s'aplanissent ; et les sommets des montagnes de Somma et de Ottajano, séparés aujourd'hui du Vésuve par de profondes vallées, semblent indiquer ou que ces groupes, ainsi que nous l'avons dit tout-à-l'heure, n'en ont formé jadis qu'un seul, ou que le volcan actuel a surgi sur le dos du volcan primitif, qui est demeuré éteint. Les anciens parlent du mont que nous voyons, comme d'une seule et unique masse volcanique. D'ailleurs les laves que l'on découvre dans les terres à l'ouest de la montagne de Somma, qui, vue de Naples, parait aussi haute que le Vésuve, n'auraient pu provenir du volcan existant de nos jours. En creusant un puits dans le cloître des dominicains de la Madone dell' Arco, les habitants de la ville d'Aquila trouvèrent à plus de cent palmes de

profondeur un torrent de laves, et quatre autres couches de même matière, à environ 300 palmes : c'étaient des masses très dures, et semblables à celles que l'on voit aujourd'hui sur les flancs méridionaux du Vésuve. Ceux qui se rappellent la localité diront que l'on ne pourrait concevoir le cours de la lave de ce côté, qu'en admettant le Vésuve des anciens, c'est-à-dire la réunion des trois sommets précités en une seule montagne. Il y a tout lieu de présumer que la vallée qui sépare aujourd'hui du Vésuve la montagne de Somma sera comblée un jour par les éruptions du volcan, lequel sans doute alors redeviendra comme jadis un unique sommet.

Tout semble démontrer que le Vésuve a son cratère enflammé depuis un temps immémorial, et il est très vraisemblablement sorti du sein de la mer, de même que les délicieuses collines de l'ancienne Parthénope. L'antiquité nous a laissé peu de renseignements sur ce volcan, et d'après ce que les premiers écrivains en ont dit, on ne peut qu'élever des doutes sur le lieu auquel ils avaient donné le nom de Vésuve. Il paraîtrait qu'ils appelèrent ainsi un autre volcan situé dans les champs Phlégréens, lequel est aujourd'hui la Solfatara près de Pouzzoles. Néanmoins Diodore de Sicile, Strabon et Pline s'accordent entre eux pour indiquer en parlant du Vésuve la montagne que nous connaissons sous ce nom. Dans l'histoire des premiers temps de l'Italie, on lit que le Vésuve brûle, comme je l'ai dit, depuis les temps les plus reculés, et qu'il s'est acquis une grande célébrité par ses éruptions incendiaires. Ainsi les champs Phlégréens ou le Phlégéton, le combat des Géants, la demeure souterraine de Typhon, lieux et combats brodés par la mythologie, ne paraissent que

des souvenirs confus des imposantes révolutions physiques dont la Campanie dans les premiers âges avait été le théâtre. Polybe, Lucrèce, Vétruve, Sénèque, Diodore de Sicile, Velleïus-Paterculus, Silius-Italicus, Denys d'Halicarnasse, le démontrent jusqu'à l'évidence. Le premier des écrivains qui en parle avec plus de détails est Diodore de Sicile, lequel florissait sous Auguste, vingt-cinq ans avant J.-C. Il dit que le Vésuve avait, comme l'Etna, vomé des flammes depuis des siècles, et qu'il gardait des traces de ses antiques éruptions. Pourtant ses feux semblaient pour ainsi dire éteints; depuis long-temps les peuples du voisinage vivaient à son égard dans une profonde sécurité, et ne parlaient des désastres passés que comme d'une obscure tradition. Pline, Strabon et Dion-Cassius conjecturaient ces éruptions par leurs effets seulement.

Dans le siècle d'Auguste, le sommet du Vésuve était couvert de vignes, orné de beaux arbres, et beaucoup plus bas qu'il ne l'est maintenant. Il y avait là un gouffre dans lequel descendit Spartacus avec soixante-quatorze gladiateurs vigoureux comme lui, poursuivis par le consul Claudius-Glabéris. Celui-ci était à la tête de trois mille hommes, avec lesquels il cerna le Thrace au pied du mont, et il occupa le chemin qui servait aux rebelles à prolonger leur résistance. Spartacus, menacé de famine, éluda le combat; il fit construire de longues échelles avec des sarments de vigne; il descendit par la caverne, et sortit inaperçu vers la partie opposée de la montagne. Ayant alors réuni tous les siens, il fondit à l'improviste une nuit sur les Romains, en fit un horrible carnage et s'empara du camp.

Nul écrivain ancien n'a mieux dépeint le Vésuve que Strabon, lequel vivait sous Tibère. «Le Vésuve, dit-il,

est situé près de Naples ; il est de toutes parts entouré de champs fertiles, excepté vers sa cime, laquelle forme en grande partie un plateau stérile. La surface de ce plateau est couverte de cendres, et présente de profondes cavernes qui se ramifient en différentes ouvertures et en différents pores. Les pierres sont brûlées, et leur calcination fait présumer que le mont fut jadis en pleine incandescence et eut des bassins de feu. Le volcan s'éteignit sans doute dès que la matière combustible se trouva épuisée ; et cette fécondité prodigieuse, qui distingua toujours la Campanie, est due peut-être à ce feu intérieur du Vésuve et aux cendres qui recouvrent ses flancs. » C'est ainsi que le terrain des environs de Catane, mêlé des cendres du mont Etna, était devenu un excellent vignoble. La glèbe ainsi brûlée, ajoute Strabon, doit avoir une graisse et des sels qui la rendent plus fertile. Les éruptions les plus récentes ont démontré la puissance fertilisatrice des cendres du Vésuve. Celle de 1796 avait rendu les vignes si fécondes que l'on ne trouva pas assez de futailles pour en recueillir les raisins. Il en fut de même après celle de 1822.

Voici la série chronologique des éruptions du Vésuve depuis celle de 79, dont Pline fut la victime, et qui a été décrite par son neveu : 79, 205, 472, 512, 685, 993, 1036, 1049, 1138, 1139, 1306, 1500, 1631, 1660, 1682, 1694, 1701, 1704, 1712, 1717, 1730, 1737, 1751, 1754, 1760, 1766, 1767, 1770, 1771, 1773, 1774, 1775, 1776, 1778, 1779, 1786, 1790, 1794, 1804, 1805, 1806, 1810, 1811, 1813, 1817, 1820, 1822, 1831, 1833, 1834, 1840.

Depuis la terrible éruption de 79, les cinq ou six premières qui la suivirent à différentes époques n'eu-

rent presque rien de remarquable. La septième , arrivée en 1036 , ouvrit les flancs de la montagne , et il en sortit des matières liquides dont le torrent enflammé descendit à la mer. Le volcan rejeta aussi une grande quantité de résine sulfureuse et de bitume. Les éruptions de 1138, 1139 et 1306 furent sans intérêt. Celle de 1500 se termina par une pluie de cendres rougeâtres. Celle de 1631 parait avoir été une des plus formidables : une nuit obscure enveloppa en plein jour tout le golfe de Naples , une pluie de cendres et de poussière couvrit au loin les environs ; le tonnerre retentissait du fond de cette masse immense de vapeurs épaisses , et les ténèbres n'étaient dissipées par intervalles que par la clarté que répandaient les éclairs et les rochers ardents que lançait l'abîme. Un torrent de laves se partagea en sept branches , et sema partout la terreur et le ravage ; les beaux jardins de Bienca , de Portici , de Granatelli et le village de Résina disparurent sous les cendres , dont le torrent dévastateur entraîna à la mer une partie du village de la Torre del Greco et de celui de l'Annonziata. Autorrent de feu succéda un fleuve dont l'eau bouillante coula du haut de la montagne , où il s'était formé par des pluies abondantes , accompagnées de tremblements de terre. Naples se ressentit de ce fléau , et un grand nombre de ses édifices furent endommagés.

L'éruption de 1660 versa dans les campagnes une matière fondue , vomie sans bruit par trois anciennes ouvertures du volcan. La lave ne trouvant point de résistance put s'écouler paisiblement. En 1682 , l'incendie fut accompagné de tremblements de terre. Les éruptions suivantes , jusqu'à celle de 1737 , ne présentèrent aucun phénomène particulier. Dans cette der-

nière , la lave accumulée se fraya plusieurs routes , et ses torrents enflammés désolèrent bientôt les cantons en culture, en brûlant les arbres qu'ils rencontraient sur leur passage. Le volcan répandit ensuite une odeur suffocante de soufre qui endommagea les feuilles et les fruits des arbres épargnés par le feu.

Après cette éruption , qui dura vingt-deux jours , le volcan sommeilla pendant quatorze ans ; mais le 22 octobre 1751 , il se réveilla par une forte explosion. La montagne s'ouvrit un peu au-dessus de l'Atrio del Cavallo, ainsi qu'on appelle le vallon qui se trouve entre les montagnes de la Somma et du Vésuve ; ce fut avec un horrible fracas et en vomissant des flots de laves brûlantes. Les trois éruptions suivantes furent peu meurtrières. Celle de 1767 fut très violente , et depuis lors le volcan se montra presque toujours en activité jusqu'en 1779. Dans cette dernière année , le jet de feu , suivant Denon , fut de plus de 6,000 mètres. La lave descendit dans la vallée de Somma pour s'y partager : une partie tourna du côté d'Ottajano , l'autre prit la route de l'Ermitage et de Résina. La colonne de fumée , bien qu'elle se dirigeât sur Ottajano , était si élevée qu'elle paraissait couvrir Naples. En un moment la montagne ne parut plus qu'un globe de feu. Les broussailles de Somma et le bois d'Ottajano s'embrasèrent, et les habitants de Résina , de Torre del Greco et dell' Annonziata se sauvèrent aussitôt vers Portici , emportant avec eux leurs enfants et ce qu'ils avaient de plus précieux ; mais l'éruption ne dura que 28 minutes. Le lendemain, après les dégâts de la veille, savoir : Ottajano à moitié brûlé , une foule d'hommes tués ou blessés , 18 pouces de cendres et de pierres sur la surface du sol, le calme reparut , et en quelques

jours les habitants rejoignirent celles de leurs demeures qu'avait épargnées l'incendie.

L'éruption de 1786 forma une cataracte de feu en se précipitant de 60 pieds dans le Fosso Faraoni , où elle détruisit une petite chapelle. L'éruption de 1794 rappela celle de 79 , et dévora la Torre , ville alors sur le rivage de la Méditerranée , et peuplée de 18,000 habitants qui durent se réfugier à Naples. Après trois heures de dévastation , elle se jeta dans la mer , où elle forma un rocher d'un tiers de mille carré et d'une épaisseur de 5 mètres. Les cendres qui s'échappèrent du volcan se répandirent aussi sur la Calabre.

En 1804 , il n'y eut qu'une petite éruption , et lorsqu'elle fut calmée , M. de Chateaubriand , qui se trouvait alors à Naples , voulut visiter le volcan. Il descendit dans le gouffre , et voici ce qu'il en dit :

« Qu'on se figure un bassin d'un mille de tour et de 300 pieds d'élévation , qui va s'élargissant en forme d'entonnoir. Ses bords ou ses parois intérieures sont sillonnés par le fluide de feu que ce bassin a contenu. Les parties saillantes de ces sillons ressemblent aux jambages de briques dont les Romains appuyaient leurs énormes maçonneries. Des rochers sont suspendus dans quelques parties du contour , et leurs débris mêlés à une pâte de cendres recouvrent l'abîme. Le fond du bassin est labouré de différentes manières. A peu près au milieu sont trois petites bouches nouvellement ouvertes , et qui vomirent des flammes pendant le séjour des Français à Naples en 1798. La couleur générale du gouffre est celle d'un charbon éteint. La lave en quelques endroits est peinte d'azur , de jaune et d'orangé. Des blocs de granit , tourmentés et tordus par l'action du feu , se sont recourbés à leurs extrémi-

tés , comme des palmes et des feuilles d'acanthé. Comparez le silence de mort qui règne ici en ce moment aux détonations épouvantables qui ébranlaient ces mêmes lieux , lorsque le volcan vomissait le feu de ses entrailles et couvrait la terre de ténèbres. Qu'est-ce que ces révolutions si fameuses des empires auprès de ces accidents de la nature , qui changent la face de la terre et des mers ? Heureux du moins si les hommes n'employaient pas à se tourmenter mutuellement le peu de jours qu'ils ont à passer ensemble ! Le Vésuve n'a pas ouvert une seule fois ses abîmes pour dévorer les cités , que ses fureurs n'aient surpris les peuples au milieu du sang ou des larmes ! Les temps varient , et les destinées humaines ont la même inconstance. »

En 1820 , huit bouches s'ouvrirent à la fois , et devinrent autant de cratères ; deux dans l'intérieur du cône principal et six à l'extérieur. En 1822 , une neuvième se forma encore , et bientôt un torrent de feu se dirigea sur Résine , en passant sur la lave de 1810 , et menaça Portici , pendant que d'un autre côté le village de Torre del Greco était dans une transe inexprimable. En 1827 , un petit cône , formé au fond du gouffre , jeta un peu de lave , et continua ainsi jusqu'en 1830 , pour voir ensuite la lave se refroidir et s'éteindre , en attendant une éruption nouvelle , qui eut lieu en effet , en 1834 , et détruisit plus de 400 arpents de terrain couvert d'arbustes , outre qu'elle enfouit plus de cent habitations des deux villages de San Giovanni et de Caposicco. Durant cette dernière catastrophe , la mer avait été très agitée dans la partie qui borde Résine et Torre dell' Annonziata. La sérénité de l'air n'était pourtant pas troublée.

Terminons par un mot encore sur la forme de la montagne et du cône du Vésuve.

Nous avons déjà dit que l'on comprend sous le nom de Vésuve la réunion de plusieurs montagnes d'origine volcanique. Ces montagnes sont l'Ottajano au nord-est du cratère ; la Somma au nord , mais plus rapprochée ; le Vésuve proprement dit, et le mont Cantaroni à l'ouest. Ces quatre montagnes forment un groupe d'environ 32 kilomètres de circonférence. L'Ottajano est, il est vrai, une colline plutôt qu'une montagne ; elle est presque à la base du cône que forme le groupe. Le mont Somma est une longue ceinture qui s'étend de l'est à l'ouest, au nord du cône, dont elle est, comme nous l'avons dit, séparée par l'étroite vallée de l'Atrio del Cavallo, c'est-à-dire Vestibule du Cheval, nom qui lui vient de l'usage où sont les voyageurs d'y laisser leurs montures. Cette même ceinture est complétée au sud par la Pedamentina, qui, à l'est, se rattache à la Somma, et à l'ouest se termine à peu de distance du mont Cantaroni.

Nous n'avons indiqué qu'environ cinquante éruptions du Vésuve, quoique les recherches de MM. Brongniart et Girardin en constatent soixante-quinze ; nous n'avons voulu signaler que les plus notables. L'Etna, qui ravagea les environs de Catane l'an 427 avant J.-C., en compte une centaine, ainsi que nous l'avons dit, mais qui sont loin d'offrir la même importance et le même intérêt que celles du Vésuve.

Nous passons sous silence les volcans sous-marins, parce que l'étude en est encore peu avancée, et que d'ailleurs l'espace nous manquerait pour rappeler ici ce que les navigateurs nous apprennent à cet égard.

ALBERT-MONTÉMONT.

EXTRAIT d'une lettre du capitaine Ross , commandant l'Erebus , datée d'Hobart-Town , Terre de Van Diemen , le 7 avril 1841.

En considérant les circonstances dans lesquelles je me trouvais , il me parut qu'il serait plus avantageux pour l'avancement de la science dont l'étude était le but spécial de cette expédition , aussi bien que pour l'extension de nos connaissances géographiques dans les régions antarctiques , d'essayer de pénétrer vers le S. par le 170° degré de longitude E. ; on pouvait dans cette direction traverser l'ovale isodynamique magnétique , et déterminer exactement les deux foyers de plus grande intensité ; en outre , en passant entre les routes suivies par le navigateur russe Bellingshausen et par le capitaine Cook , on pouvait entrer dans le cercle polaire antarctique et attaquer le pôle par le S.-O. , route que les efforts infructueux de mes prédécesseurs me faisaient regarder comme plus avantageuse que la route directe du N. au S.

Ayant donc quitté les îles Auckland le 12 décembre , nous avançâmes vers le S. , et touchâmes à l'île Campbell , où nous nous arrêtâmes quelques jours pour faire des observations magnétiques. Ensuite , après avoir passé entre plusieurs montagnes de glace vers le 63° degré de latitude , nous atteignîmes la limite des glaces compactes , et nous pénétrâmes dans le cercle antarctique le 1^{er} janvier 1841.

Cette barrière de glace ne présentait aucun des caractères formidables auxquels on aurait dû s'attendre d'après les rapports des Américains et des Français ;

mais les circonstances étaient assez mauvaises pour me dissuader d'y pénétrer alors, et un coup de vent de N. interrompit nos opérations pendant trois ou quatre jours.

Le 5 janvier, nous attaquâmes de nouveau les glaces à 100 milles environ plus à l'E. par $66^{\circ} 45'$ de lat. S. et $174^{\circ} 16'$ long. E., et quoique le vent soufflât directement vers elles et que la mer fût grosse, nous parvînmes à y pénétrer sans que les bâtiments eussent éprouvé d'avaries. Après un chemin de quelques milles, nous trouvâmes beaucoup plus de facilité et moins de dangers à nous avancer vers le S.

Un brouillard épais, des vents faibles, une houle profonde et une neige presque continuelle rendirent les progrès plus difficiles et plus ennuyeux pendant les trois ou quatre jours suivants. Mais l'horizon dégagé qui se montrait dans le S.-E., et que l'on apercevait toutes les fois que le ciel était plus clair, nous engageait à poursuivre dans cette direction, et le 9 au matin, après avoir parcouru plus de 200 milles à travers les glaces compactes, nous atteignîmes enfin une mer parfaitement dégagée, et nous fîmes route au S.-O. vers le pôle magnétique.

Le 11 janvier au matin, étant par $70^{\circ} 41'$ de lat. S. et $172^{\circ} 36'$ de long. E., on découvrit la terre à la distance (déterminée plus tard) d'environ 100 milles directement sur la route que nous faisions, et par conséquent entre le pôle et nous.

Quoique cette circonstance nous parût alors très désagréable, puisqu'elle rendait impossible un des plus importants objets de l'expédition, cependant elle rendait à l'Angleterre l'honneur de la découverte de la terre la plus sud, qui lui avait été noblement enlevé, et

avait été conservé pendant les vingt dernières années par la Russie.

Quoique nous continuassions notre route vers cette terre pendant plusieurs heures, nous paraissions à peine en approcher. On voyait s'élever des pics de 9 à 12,000 pieds de haut entièrement couverts d'une neige éternelle. Des glaciers qui descendaient de ces sommets se projetaient à plusieurs milles dans la mer, et présentaient des falaises à face perpendiculaire. En approchant de la terre, nous aperçûmes quelques rochers qui se distinguaient au milieu de la glace; et en nous dirigeant vers une petite baie pour y débarquer, nous trouvâmes la côte tellement encombrée jusqu'à plusieurs milles de distance, de montagnes et de plateaux de glace, et la houle qui se brisait dessus était si forte que nous fûmes obligés d'abandonner notre dessein, et de nous diriger vers une autre pointe plus au S., qui paraissait plus propice, et au large de laquelle nous apercevions plusieurs petites îles. Le 12 au matin, je mis pied à terre, accompagné du commandant Crozier et de plusieurs officiers des bâtiments, et nous prîmes possession de ce pays au nom de S. M. la reine Victoria.

L'île sur laquelle nous abordâmes est entièrement composée de roches volcaniques; nous en avons pris de nombreux échantillons; elle est située par $71^{\circ} 56'$ S. et $171^{\circ} 7'$ E.

Ayant remarqué que la côte E. de la grande terre se dirigeait vers le S., tandis que du côté du N. elle allait au N.-O., je fus porté à croire qu'en pénétrant vers le S., autant que possible, on pourrait passer derrière le pôle magnétique que nos observations combinées nous indiquaient être vers 76° S.; en courant en-

suite à l'O., il eût été alors possible de le contourner entièrement. Nous poursuivîmes donc notre route le long de cette *magnifique* terre, et le 23 janvier, nous atteignîmes la lat. de $74^{\circ} 15'$, qui est la plus méridionale à laquelle on soit encore parvenu, et c'est notre compatriote le capitaine J. Weddell.

Quoique arrêtés souvent par de violents coups de vent du S., par des brouillards épais et une tempête de neige continuelle, nous continuâmes l'examen de la côte vers le S., et le 27, nous débarquâmes encore une fois sur une île située par $76^{\circ} 8' \text{ S.}$ et $168^{\circ} 12' \text{ E.}$ Elle était entièrement, composée comme la première, de roches volcaniques.

Portant encore vers le S., nous aperçûmes le lendemain matin une montagne élevée de 12,400 pieds au-dessus du niveau de la mer, qui jetait une masse considérable de flamme et de fumée.

Ce magnifique volcan reçut le nom de mont Erebus; il est situé par $77^{\circ} 32' \text{ S.}$ et $167^{\circ} 0' \text{ E.}$ On vit aussi à l'E. du mont Erebus un autre cratère éteint d'une élévation un peu moindre, qui reçut le nom de mont Terror.

La terre continuait à courir vers le S., et nous la suivions; mais dans l'après-midi, nos progrès dans cette direction furent arrêtés par une barrière de glace qui s'étendait à partir d'un cap directement vers l'E.-S.-E.

Cette barrière extraordinaire présentait une façade perpendiculaire de 150 pieds de hauteur pour le moins, dépassant de beaucoup le sommet des mâts, et cachant entièrement à notre vue tout ce qui se trouvait derrière, à l'exception de quelques sommets d'une

chaîne de montagnes qui s'étendait vers le S.-S.-E. jusque par 79° S.

En poursuivant l'examen de cette immense barrière du côté de l'E., nous atteignîmes la latitude de 78° 4' S., la plus haute à laquelle nous soyons parvenus; c'était le 2 février. Nous suivîmes la falaise glacée pendant plus de 300 milles jusqu'au 9 février, où par 78° S. et 191° 23' E., tout progrès en avant fut arrêté par une masse de glace qui s'appuyait contre la barrière, et l'étroit passage par lequel nous étions parvenus si avant se couvrit si complètement de glace nouvelle qui augmentait avec rapidité, qu'il n'y eut que la force d'une brise favorable qui put nous permettre de revenir sur nos pas. Lorsque nous étions à moins d'un 1/2 mille de ces falaises de glaces, nous avions des sondes de 318 brasses, fond de vase molle bleuâtre.

La température étant de 20° (Fahrenh.) au-dessous du point de la congélation, la glace se formait si rapidement à la surface, que l'examen de la barrière dans une saison aussi avancée devenait tout-à-fait impraticable; nous revînmes donc vers l'O., afin d'essayer encore une fois d'approcher du pôle magnétique. Le 15 février, nous étions de nouveau par 76° S., et quoique nous trouvassions que beaucoup de grandes glaces avaient dérivé jusque là depuis notre première visite, et que de la glace nouvelle se formait avec rapidité, nous fîmes encore route au travers, et nous approchâmes de quelques milles de plus vers le pôle que nous n'avions pu le faire précédemment; mais de nouvelles masses arrêterent encore tous nos efforts en remplissant entièrement tout l'espace jusqu'à 15 ou 16 milles de distance de la côte. A ce moment, nous nous trouvions par 76° 12' S. et 164° E. L'inclinaison

de l'aiguille aimantée était de $88^{\circ} 40'$; sa déclinaison de $109^{\circ} 24'$ E. ; nous devions être à 160 milles du pôle magnétique.

S'il eût été possible d'approcher de la côte en quelque point et de trouver un lieu sûr pour les navires, nous aurions fait sur la terre cette courte distance (les 160 milles) ; mais cela était absolument impraticable, et quoique nos espérances d'atteindre le pôle n'aient point été réalisées, nous éprouvons encore quelque satisfaction à assurer que nous en avons approché de plusieurs centaines de milles de plus que nos prédécesseurs, et que d'après les nombreuses observations qui ont été faites à bord des deux navires dans un grand nombre de directions différentes, la position de ce pôle peut être déterminée avec presque autant d'exactitude que si on l'avait atteint réellement.

Nous avons toujours désiré ardemment de pouvoir trouver un havre pour les bâtiments, afin de faire des observations simultanées avec les nombreux observateurs qui devaient se mettre à l'œuvre à l'époque fixée d'avance du 28 février, aussi bien que pour d'autres recherches scientifiques ; mais tous les points de la côte qui paraissaient offrir des enfoncements, et où on pouvait espérer trouver un havre, étaient tellement remplis de glace de plusieurs centaines de pieds d'épaisseur, que tous nos efforts pour trouver un lieu qui pût servir d'abri à nos bâtiments ont été infructueux.

Ayant donc achevé tout ce qu'il paraissait possible de faire dans ces hautes latitudes à une époque si avancée de la saison, et désirant obtenir tout ce que l'on pourrait connaître sur l'étendue et la forme de la côte que nous avions découverte, et en même temps des renseignements qui pussent nous servir de guides

pour nos opérations futures, je fis route le 18 février pour suivre la partie N. de cette terre, qu'à la faveur d'un fort vent de S. nous atteignîmes dans la matinée du 21.

Nous tentâmes encore une fois de débarquer sur cette côte; mais nous fûmes de nouveau arrêtés par des masses de glaces qui s'étendaient à plusieurs milles du rivage, et qui rendaient toute approche impossible.

Nous continuâmes pendant quelques jours à explorer la côte vers l'O. en suivant le bord de la glace fixe jusqu'au 25 février, où nous observâmes que la terre se terminait brusquement par $70^{\circ} 40' \text{ S.}$ et 165° E. , tournant beaucoup au S. de l'O., et offrant à notre regard un espace immense, occupé par de la glace nouvellement formée et couverte de neige récente, ce qui lui donnait l'apparence d'une masse compacte, défiant toute tentative pour pénétrer plus loin.

Je désire vivement que la grande terre du S. que nous avons découverte, et que nous avons reconnue sans discontinuité depuis à peu près 70° jusqu'à 79° de latit. S., reçoive le nom de notre très gracieuse souveraine, la reine Victoria.

APERÇU D'UN VOYAGE AUTOUR DU MONDE,
PAR LE MEXIQUE, LES ILES SANDWICH, LA CHINE ET CÉLÈBES,
PAR M. ISIDORE LÖEVENSTERN, DE VIENNE.

A. M. d'Arzac, Secrétaire de la Société de géographie.

Paris, le 26 août 1841.

MONSIEUR,

Je m'empresse de répondre au désir si flatteur que vous m'avez témoigné, et de vous offrir l'itinéraire de mes voyages. Je regrette que leur intérêt géographique ne puisse répondre à l'attente que vous avez pu en concevoir d'après leur étendue. Je n'avais ni les instruments nécessaires, ni le talent de m'en servir avec ce degré d'exactitude que j'ai enfin appris à considérer comme le principal mérite du voyageur.

J'ai dû me borner dans mes voyages aux remarques générales qui s'offrent à tout observateur sur la conformation physique, les mœurs et usages des pays et des peuples que j'ai visités, en y joignant l'étude de leurs monuments, vers laquelle me portait ma prédilection pour l'histoire et pour les connaissances qui s'y rattachent.

Je ne vous présenterai pour le moment que mon itinéraire et quelques remarques générales, espérant pouvoir soumettre plus tard avec quelques développements, à l'examen de la Société géographique de Paris, qui la première a appelé l'attention des voyageurs sur les antiquités du Nouveau-Monde, mes observations sur deux monuments pyramidaux que j'ai découverts au Mexique.

-Après avoir parcouru une grande partie de l'Europe, je me décidai en 1836 à visiter l'Orient. Je partis au mois de février, par la Hongrie et la Transylvanie, pour Bucharest en Valachie, où je m'arrêtai près de trois mois.

Je me rendis de là à Constantinople par Giurgewo, Rutschuk, Schumla et Andrinople, en suivant la route que les Russes ont pratiquée à travers le grand et le petit Balcan, lors de la dernière guerre. Après un séjour de deux mois à Constantinople, je m'embarquai pour Jaffa en Syrie, m'arrêtant quelques jours dans l'île de Rhode, séjour de délices pour l'archéologue, qui s'y repaît à la fois du souvenir des merveilles de l'antiquité, de l'étude des restes du moyen-Âge, et des traditions de l'ordre de Saint-Jean de Jérusalem. Débarqué à Jaffa, je me rendis à Jérusalem, où une maladie mit obstacle aux investigations minutieuses que je désirais faire sur certains monuments, et pour lesquelles il me faudra retourner dans ce lieu célèbre. Passé en Égypte par Damiette, j'y suivis le Nil jusqu'au Caire, et la faible étude que j'y fis des monuments égyptiens, surtout des pyramides, me servit par la suite, dans mon voyage au Mexique, à établir dans mon esprit la comparaison des monuments des deux pays. Après avoir encore visité Athènes, je retournai à Vienne, où je me préparai à un second voyage, que j'entrepris peu de semaines après.

Je me rendis à Londres, où je m'embarquai le 10 août 1837 pour l'Amérique du Nord; je visitai les villes principales des États-Unis, ainsi que celles du Canada, et je payai mon tribut d'admiration aux merveilleuses chutes du Niagara. Comme tous les voyageurs, je dus m'occuper des usages et des manières de ce peuple

dont les institutions sont si libres et la vie si gênée , où l'on retrouve les manières les plus distinguées chez quelques membres de la haute société à côté des mœurs les plus vulgaires dans le commun du peuple , où l'impossibilité de choisir sa compagnie place le voyageur à un point de vue d'où il est souvent porté à juger d'une manière trop sévère le peuple américain en général. J'excepte Philadelphie , où l'on oublie volontiers les désagréments d'un pays qui possède une société aussi distinguée ; il me suffit de vous rappeler les noms de Du Ponceau et de John Vaughan pour vous faire apprécier l'agrément tout particulier de Philadelphie.

Je quittai ce pays hétérogène , que l'esprit entreprenant de ses habitants a sillonné des voies de communications les plus étendues , bien qu'imparfaites dans leurs détails. Je descendis l'Ohio et le Mississipi , et je m'arrêtai encore à la Nouvelle-Orléans , d'où je m'embarquai pour la Havane , séjour délicieux , le seul entre les tropiques qui présente des charmes réels pour l'Européen. L'ordre et la sûreté qui régnaient alors dans l'île de Cuba étaient dus au général Tacon , dont les égards et les prévenances pour le voyageur méritent bien d'être cités avec éloge devant votre assemblée.

Après un séjour que j'aurais bien voulu prolonger , je quittai la Havane pour le Mexique , but principal de mon voyage , et je débarquai à la Vera-Cruz. Ayant passé onze mois au Mexique , j'ai parcouru ce beau pays en bien des sens , faisant de l'examen des antiquités mon occupation principale. Mon itinéraire , que j'avais communiqué et lu à la Société géographique de Londres , se trouve par extraits dans

l'*Athenæum* du 14 mars 1840, auquel je me borne à me référer, en exprimant le désir que la découverte que j'y ai mentionnée de deux pyramides encore inconnues, l'une près de Remedios, l'autre près de Tepatitlan, puisse contribuer à la connaissance de l'ère de construction de ces monuments, et des nations auxquelles on les peut attribuer.

J'ai proposé de diviser ces monuments en deux catégories distinctes, non d'après la forme, mais d'après la matière, attribuant ceux de briques aux Tultecs, la nation la plus ancienne que l'on connaisse au Mexique, et ceux de terre, recouverts de pierres, aux Astecs, qui habitaient encore ce pays lors de l'invasion des Espagnols.

C'est la situation de la pyramide de Remedios, à deux lieues seulement de Mexico, qui d'abord m'a suggéré cette distinction; car je ne puis attribuer l'érection du monument qu'aux Astecs, fondateurs de cette capitale. Mais tout en rapprochant ainsi des temps plus modernes la construction de quelques uns des monuments de cette espèce, il convient d'en attribuer l'origine à des âges plus reculés, et peut-être même à des communications entre les habitants de l'Ancien et du Nouveau-Monde (1).

(1) Nous donnerons ici, d'après l'*Athenæum*, quelques détails sur la route de M. Loewenstern à travers le Mexique.

« Après quelque temps de séjour à Mexico, pendant lequel M. Loewenstern visita les pyramides de Cholula, de Xochicalco, etc., les mines de Real del Monte, et les carrières d'obsidienne qui sont au voisinage et où se trouvent les fantastiques volcans connus sous le nom du *Penas Cargadas*, il quitta cette capitale le 24 juillet 1838, et suivit la route ordinaire par Querétaro, Guadalajara, et Tepec, jusqu'à Mazatlan. A Remedios, environ 7 milles à l'ouest de Mexico, il découvrit un tumulus pyramidal à plusieurs étages, qui paraissait

Je reviens à mon itinéraire. Je quittai le 23 décembre 1838 le Mexique, m'embarquant, au port de Mazatlan sur les bords de la mer Pacifique, pour les îles Sandwich, où je visitai le volcan de Kirau-Ea, le plus grand du monde, et où je fus le troisième à atteindre le sommet du Mouna-Roa, que M. Goodrich et ensuite M. Douglas avaient visité avant moi. Je diffère de ce dernier considérablement en ce qui concerne l'étendue du cratère au sommet de la montagne, M. Douglas lui donnant une circonférence de 6 $\frac{1}{4}$ milles anglais, tandis que je crois déjà avoir exagéré en l'estimant à plus de 2 milles. C'est surtout relativement à la hauteur de cette montagne que je dois le plus déplore le manque d'instruments, puisque Cook et les autres navigateurs la calculaient à 17,000 ou 18,000 pieds, tandis que M. Douglas ne lui en accorde que 13,200.

avoir eu jadis un revêtement de pierres; au sommet étaient les ruines d'un château. Querétaro, à 100 milles au N.-O. de Mexico, et à 6,073 pieds au-dessus du niveau de la mer, est une ville pittoresque de 20,000 habitants, entourée de jardins, où se font remarquer de hauts cyprès et de gigantesques cactiers; l'eau y arrive en abondance par un gros aqueduc. Celaya, ville de 10,000 habitants, à 20 milles plus à l'ouest, est au centre du plus fertile et du plus peuplé canton de tout le Mexique. Ses belles cultures sont dues principalement à l'influence éclairée de l'économiste don Lucas Alamán. A Guanajuato, 6,870 pieds au-dessus de la mer, le général Cortazar a formé un très bel établissement pour l'exploitation des mines. Près de Tapatlán, à 80 milles plus à l'ouest, M. Loewenstern découvrit une autre pyramide, semblable par sa construction à celle de Xochicaloc, ayant trois étages et une élévation circulaire au sommet; elle est de terre, et paraît avoir un revêtement de pierres. Ce monument est du plus grand intérêt en ce qu'il est situé dans une partie où de pareils vestiges n'avaient point encore été rencontrés, et probablement sur la ligne d'émigration des Astecs de la Californie à Mexico. Quetzalaxara, 40 milles plus à l'ouest, a une population

Quoique je diffère en d'autres points de ce dernier voyageur, je crois, d'après le peu de neige que je trouvais en février sur le sommet de la montagne, devoir me ranger plutôt à son avis qu'à l'opinion de ceux qui lui accordent plus de 14 à 15,000 pieds, et qui l'ayant mesurée trigonométriquement, au moyen d'observations faites en mer, étaient plus exposés à des erreurs considérables que M. Douglas, qui était muni de baromètres.

Je passai près de deux mois aux Iles Sandwich; au bout de ce temps, je m'embarquai pour la Chine, où j'arrivai au moment de la rupture avec les Anglais, ce qui y rendit mon séjour très désagréable. Il n'est pas à nier que les Anglais soient les agresseurs; mais la conduite arbitraire du gouvernement chinois et la mauvaise foi de ses employés prêtent aux Anglais

de 70,000 âmes, et après la capitale, c'est la plus grande et la plus florissante ville du Mexique, et elle peut se vanter de posséder un Opéra italien. Depuis cet endroit, le pays devient désert à mesure qu'on approche du *Plan de Barrancos*, auprès duquel on passe le plus haut sommet de la montagne, à une élévation probable de 7,500 pieds, et de ce point le terrain descend rapidement vers les *Tierras Calientes*. Tapu, ville de 1,000 habitants, est encore à 2,900 pieds au-dessus de la mer Pacifique à San-Blas, d'où elle est éloignée de 30 milles. La route prend ici une direction plus septentrionale, et après 30 milles traverse la plus grande rivière de cette contrée, le *Rio-Grande* ou *Tolclocatlan*, qui a ses sources près du *Nevedo de Toluca*, à environ 20 milles au S.-O. de Mexico, et après un cours de plus de 450 milles dans une direction générale O.-N.-E., débouche à l'Océan Pacifique au port de San-Blas. De là, par une route qui longe la côte à 20 milles de distance, en passant par les villes d'Acapoueta et d'Escuinapa, le voyageur atteint le port de Mazatlan, qui est la meilleure rade de cette côte, bien qu'elle ait éprouvé, le 1^{er} novembre 1838, un ouragan ou *cordónazo*, comme on dit dans le pays, qui y fit périr neuf bâtiments et nombre de personnes. »

bien des excuses, et les forceront même, pour leur honneur national, à soutenir une guerre qu'ils auraient bien voulu éviter; et il est indispensable pour eux d'en sortir victorieusement, s'ils ne veulent voir leur influence morale entièrement détruite en Asie.

Comme témoin oculaire du commencement de cette lutte, je me permettrai de sortir un peu des limites que j'avais assignées à ce petit article, pour vous exposer moins les faits, qui sont connus, que leurs sources.

Il y a plusieurs années que les Anglais, qui auparavant ne connaissaient que l'exportation des produits du sol et des manufactures de la Chine, envisagèrent l'opium comme un article propre à rétablir la balance presque à leur avantage. Ils construisirent donc des vaisseaux légers, des schooners, comme ceux de l'Amérique, dont la disposition particulière permet de traverser la mer de la Chine également pendant les deux moussons, tandis que les autres navires, dont les formes et la voilure ne sont pas spécialement calculées pour cet effet, sont obligés, pendant les moussons contraires, à des détours énormes qui les conduisent jusque dans la mer Pacifique. Plusieurs de ces schooners s'étaient acquis une célébrité dans ces mers par la vitesse extraordinaire avec laquelle ils venaient des Indes et y retournaient, tels que *le Rob-Roy*, *l'Ariel*, *le Waterwitch*, *le Red-Rover*, etc. Leur but était la contrebande de l'opium, qu'ils se contentèrent pendant les premières années de porter aux îles de Hong-Kong et de Lintin, dont les deux ports sont alternativement employés selon la mousson; celui de Lintin ne présentant de sûreté que pendant la mousson de N.-E., qui dure de la mi-octobre à la mi-avril, tandis que celui de Hong-Kong a ce même avan-

tage pendant la mousson du S.-O. , qui commence vers la mi-avril , et continue jusqu'à la mi-octobre.

Tant que les Anglais se bornèrent à ces deux places , ils ne furent nullement contrariés par les employés chinois , puisqu'ils étaient obligés de partager leur gain avec eux , et que c'était par ces employés mêmes que l'opium était introduit dans l'intérieur du pays.

Quelques Anglais , plus entreprenants et plus avides que les autres , se mirent enfin en tête de ne plus partager leur profit avec les mandarins , qui s'étaient habitués à compter là-dessus.

Ces contrebandiers eurent donc la hardiesse de passer le Bogue (les forteresses à l'embouchure du Tigre) pendant la nuit dans des chaloupes , forçant le passage malgré les mandarins , qui devaient se contenter d'un cadeau de quelques centaines de piastres , somme insignifiante dans ce commerce , au risque d'avoir la cervelle brûlée par les contrebandiers qui étaient bien armés , tandis que les Chinois étaient pris à l'improviste.

Ils parvenaient ainsi à Wampoa , qui est le port de Canton jusqu'où les plus grands vaisseaux de la Compagnie des Indes peuvent remonter le Tigre. Arrivés là , ils trouvaient à se défaire directement de leur marchandise sans l'entremise des mandarins , et d'une manière si avantageuse , que l'un de ces messieurs , qui le premier avait formé l'entreprise , avait gagné en moins de dix-huit mois une fortune de 150,000 piastres espagnoles.

Ce ne fut qu'alors , quand les mandarins virent échapper de leurs mains ce commerce lucratif , dont les inférieurs avaient à partager le gain avec leurs chefs , qu'ils firent remarquer à l'empereur l'immora-

par les papiers publics, où l'on trouve assez de preuves de la lâcheté et du manque de foi des Chinois, et en même temps de l'inconséquence des Anglais, qui mêlent à des attaques entreprises avec énergie, des concessions tout-à-fait imprudentes et inutiles vis-à-vis de cette nation rusée.

Les Anglais avaient commencé l'attaque par le seul point où le gouvernement égoïste de leur ennemi était vulnérable, en s'emparant de l'île de Chusan et en faisant des démonstrations contre Pékin. L'empereur, malgré son sang tartare, trembla comme un véritable Chinois ! Mais les Anglais, au lieu de poursuivre leurs avantages, coûte que coûte, se sont laissé persuader par les Chinois de se rendre à Canton pour y traiter. Ainsi les voilà rejetés à l'extrémité de l'empire ; et le gouvernement chinois, délivré du glaive qui le menaçait au cœur, revient à sa politique accoutumée, s'inquiétant peu du sort de Canton.

Mais je sens que je ne me suis déjà que trop écarté des limites que je m'étais proposées. J'espère du moins que la lutte dont je viens de vous entretenir, toute désastreuse qu'elle est dans ce moment pour le commerce, portera des fruits pour la géographie en nous procurant des données plus exactes sur ce vaste et intéressant empire.

Fatigué d'un séjour dont je ne pouvais assez profiter, je quittai Macao le 3 juin 1839. Je visitai en passant l'établissement hollandais de Boelecomba à Célèbes, île du plus haut intérêt pour l'histoire naturelle, et après avoir eu un des derniers le bonheur de visiter Sainte-Hélène avant que ce roc solitaire fût privé de l'aimant qui y attirait les yeux de l'univers, je débarquai enfin à Douvres, le 15 novembre 1839, après une traversée

de 165 jours (à compter de Macao), ayant accompli le tour du globe en deux ans trois mois à peu près.

Plaçant ce petit mémoire sous votre égide, je vous réitère ma prière de l'accueillir avec indulgence, et d'agréer, monsieur, les sentiments de ma haute considération.

ISIDORE LÖWENSTERN.

*NOTE sur les nouvelles frontières de la Hongrie
et de la Transylvanie.*

Paris, 1^{er} octobre 1841.

MESSIEURS,

N'ayant vu encore depuis mon arrivée dans cette capitale aucune carte de l'empire d'Autriche, de la Hongrie et dépendances où soient indiquées les nouvelles frontières de la Transylvanie, j'ai tout lieu de croire que la décision prise à cet égard par la diète de Presbourg en 1835 n'est point connue en France; je me fais donc un devoir de la mettre sous les yeux de la Société de géographie.

Il fut arrêté par la diète hongroise, en l'année 1835, que 3 comitats et 1 district de la grande principauté de Transylvanie seraient réunis au royaume de Hongrie, savoir : le comitat de Szolnok central, celui de Krassna et le district de Kovar dans la partie nord-ouest de la principauté; puis plus au sud, le comitat de Szarand. Les travaux de cette concession ne furent

cependant terminés qu'en 1837, et depuis cette époque la Hongrie, au lieu de 46 comitats, en compte 49 avec 6 districts privilégiés au lieu de 5. Quoique ces deux pays aient un seul et même souverain, ils ont chacun leur gouvernement particulier, leurs privilèges et leurs lois, et sont aussi représentés chacun à Vienne par une chancellerie spéciale. Dans l'Europe occidentale on les considère comme des provinces autrichiennes, parce qu'on n'y voit point leurs ambassadeurs ou représentants; mais allez dire à un Hongrois surtout qu'il est sujet autrichien, que son pays est une province ou une dépendance de l'Autriche, vous le mettez en fureur. Il n'existe pas de nation plus jalouse de ses droits, plus imbuë de l'amour de la patrie. Ces sentiments se sont vivement manifestés aux deux dernières diètes. Là des députés (et il en est d'un talent remarquable) ont d'abord fait observer qu'ils ne voyaient pas pourquoi leur roi ou ses délégués leur parlaient latin; qu'ils avaient leur langue; que ceux qui ne la savaient pas n'avaient qu'à l'apprendre; enfin, l'assemblée a fini par décréter que la langue hongroise serait dorénavant la seule usitée dans les actes publics et pour tous les rapports avec le gouvernement.

Quoique la majorité des habitants de la Hongrie se compose de Polonais, Slovènes, Rusniagues, Croates, Serbiens, Valaques, Allemands, etc., la langue des Magyars a obtenu la préférence, parce qu'elle est celle des peuples du centre, des vrais Hongrois; enfin qu'elle est originale, riche, expressive, sonore. Le magyarismus, comme ils le nomment, est donc devenu la base de toutes les études: c'est un coup mortel porté au latin, qui ne peut que se perdre à la longue, ou se reléguer dans les cartons des hommes

de loi, car l'étude de la langue hongroise est longue et difficile.

Tout employé du gouvernement, tout juriste, avocat, avoué, notaire, médecin même, doit en outre connaître les idiomes slaves, le valaque, l'allemand; il se livre aussi à l'étude des langues anglaise et française. Cette dernière a bien souffert un échec momentané par l'anglomanie de la haute société; mais son triomphe est probable et serait prompt si les Hongrois avaient la liberté de voyager.

Une Académie des sciences a été organisée à Pesth dans le but spécial de régulariser, de perfectionner la langue hongroise, qui ne possède encore que fort peu d'ouvrages originaux. Mais les chefs-d'œuvre de l'Angleterre, de la France, de l'Allemagne, et nombre d'autres sont déjà traduits, et ces traductions se poursuivent avec un zèle, une ardeur admirable. La nation ne veut point reconnaître l'affinité finnoise que lui donnent tous les ouvrages ethnographiques. Elle a envoyé dans les Indes des savants pour y rechercher son origine; les résultats de ce voyage ne sont point encore connus. De fait, la nation magyare a un type tout original. Elle est belle, grande, noble, fière, et surtout hospitalière; elle cherche le progrès, ne se rebute pas des obstacles qui le retardent, et dont sa constitution est la principale cause. Malgré son religieux respect pour cette antique charte qu'elle tient de ses premiers rois, des modifications importantes y sont faites à chaque diète, et elle touche presque à une réforme complète. Les vices de cette constitution, la position géographique de ce beau pays, ravagé pendant tant d'années par les puissants musulmans des ^{xvi}^e, ^{xvii}^e et ^{xviii}^e siècles, son isolement, les barrières dont il est

entouré de toutes parts , tout n'a-t-il pas contribué à arrêter ses progrès, sa prospérité ? Puisse cette prospérité , si elle est jamais atteinte , ne point éprouver de nouvelles entraves par la lutte que les habitants de la Hongrie seront peut-être un jour appelés à soutenir sur une autre frontière !

Le royaume de Hongrie , par son étendue , sa population , et surtout par la richesse de son sol , peut presque aller en parallèle avec le royaume de Prusse : la population de tous les pays qui envoient des députés à la diète de Presbourg dépasse 12,000,000. Les produits des mines sont de plus de 2,000 marcs d'or, 90,000 marcs d'argent, 40,000 quintaux de cuivre, 15,000 quintaux de plomb, et près de 150,000 quintaux de fer. Le produit de sel dépasse 800,000 quintaux.

La moyenne des dix dernières années donne en céréales un résultat de 120 millions de boisseaux de grains par an , plus de 30 millions de feuilletes de vin , dont les trois quarts sont exportés.

Les bêtes à cornes y sont de la plus belle espèce ; on en compte près de 6 millions ; près de 900,000 chevaux, dont beaucoup d'une belle race, plus de 20 millions de moutons, et au-delà de 5 millions de cochons, et malgré la consommation d'une si grande quantité de bestiaux , l'abondance du foin y est telle , qu'on en exporte encore plus de 20,000 quintaux par an. N'oublions pas le tabac , qui rivalise avec celui de la Turquie pour la qualité , et dont on récolte 5 à 600,000 quintaux.

La grande principauté de Transylvanie, dont le territoire n'est que le quart ou le cinquième de celui de la Hongrie, ne le cède point à ce pays pour la richesse du sol. La nature l'a au contraire comblé de tous ses dons.

Ses mines donnent par an 2,500 marcs d'or, 5,000 marcs d'argent, 2,000 quintaux de cuivre, 17,000 quintaux de fer. Le sel y est très abondant; on n'en exploite que la quantité nécessaire pour la consommation, parce que les pays limitrophes en sont abondamment pourvus. On compte 700,000 bêtes à cornes, 300,000 chevaux, 600,000 moutons, 300,000 cochons, et 75 à 76,000 chèvres. En céréales, on obtient 15 millions de boisseaux de grains, 600,000 quintaux de tabac, et l'on récolte un million de feuillettes de vin, etc.

La population actuelle de la Transylvanie, malgré la rognure de ses frontières, peut aller à 2,100,000 âmes.

Je dois signaler encore à la Société de géographie une réforme que la chancellerie de la guerre de Vienne a faite dans deux provinces des confins militaires : la province dite *régiment allemand du Banat* a été divisée en deux parties, dont l'occidentale, qui est la plus grande, a conservé le nom ci-dessus, et dont la partie orientale a pris celui de *bataillon illyrien du Banat*. La province dite *régiment valaque illyrien* a aussi changé son nom en celui de *régiment valaque du Banat*.

J'espère communiquer encore à la Société de géographie d'autres documents intéressants recueillis dans mes voyages, aussitôt que je me serai mis au courant de ce qui a été écrit pendant ma longue absence sur l'Allemagne, l'Autriche, la Hongrie, etc., et que je saurai quelles lacunes restent à remplir.

J'ai l'honneur d'être, etc.

C. DESJARDINS, *membre de la Société de géographie et d'autres Sociétés savantes.*

TABEAU géographique et statistique de l'empire de Maroc,
par M. le comte GRAEBERG DE HEMSÖ.

(Suite de l'article inséré au *Bulletin* de mars 1840, page 149.)

Fez, ou mieux, comme en arabe et d'après les indigènes, *Fas*, nom qui, peut-être, anciennement signifiait or, mais qui aujourd'hui veut dire pioche ou bêche, est véritablement la capitale de tout le Moghreb, bâtie en 807 par Edriss, au fond d'une vallée formée par plusieurs montagnes, dont les flancs sont couverts de beaux jardins, de bosquets d'orangers et de grenadiers. La petite rivière appelée *Vad-el-Gieuhari*, ou rivière des perles, et quelquefois *Vad-el-Mafrusin*, ou rivière des deux bosses ou des deux monticules, laquelle se décharge dans le fleuve Sébou, arrose la vallée, en faisant mouvoir un nombre infini de moulins, et rapporte une grande abondance d'eau à Fez, qu'elle divise en deux parties dites la vieille et la moderne Fez. Les deux parties réunies contiennent environ 88,000 habitants, dont 65,000 Maures et Arabes, 10,000 Amazirghis, Berbères et Shellucks, 9,000 juifs et 4,000 noirs. Les juifs habitent la cité moderne, bâtie au XIII^e siècle, entourée de riants jardins et dominant l'ancienne Fez. Les rues sont généralement étroites et sombres, les maisons très hautes et en plusieurs endroits soutenues par des voûtes, des arches qui franchissent la voie, et forment, en se fermant, un grand nombre de quartiers séparés, surtout pendant la nuit.

Les boutiques sont très nombreuses, mais peu élégantes. Les marchés sont fréquentés principalement par les gens de la campagne et par les montagnards.

Fez possède sept écoles publiques très fréquentées , et plus de cent mosquées , dont la principale se nomme *El-Charubin* ; elle a plus de trois cents piliers en marbre ; mais elle est d'une construction lourde et mesquine.

Méchinez ou *Miknas*, anciennement *Silda*, autre résidence impériale du royaume de Fez , surnommée *Ez-Zeituna*, à cause de l'immense quantité d'oliviers qui l'environnent, surtout vers l'est et le sud. Cette ville est très grande, belle, forte et ancienne ; elle renferme environ 55,000 habitants. Elle est située sur une colline au milieu d'une plaine très fertile, arrosée par une multitude de ruisseaux, et traversée par une petite rivière appelée *El-Bet*, qui se perd à peu de distance de la ville, dont les murailles sont peu élevées, mais épaisses et garnies de fortes batteries pour tenir en respect les Berbères des montagnes voisines.

Les habitants maures de *Mechinez* ont la réputation d'être les plus civils et les plus hospitaliers de tout l'empire ; mais ils sont extrêmement jaloux de leurs femmes, qui aussi passent pour être d'une rare beauté. Indépendamment de 39,000 Maures et Arabes, la population compte environ 9,000 nègres, presque tous soldats casernés, 5,000 juifs, et 1,700 Berbères et *Schellucks*. Le palais du sultan a près de 2 milles de circonférence, y compris des jardins qui sont très beaux et très riches.

Salé, ville appelée par les Romains *Sala*, et par les Arabes *Salâ*, ou quelquefois *Salâ-Bu-R'gh'adâ*, à cause des bosquets d'arbustes qui l'entourent. Cette ville est grande, bien peuplée, commerçante, très bien fortifiée, sur la rive droite et septentrionale, et près le confluent du ruisseau *Viarou* et du fleuve *Bu-*

regreb , vis-à-vis Rabat , avec un port assez spacieux , où cependant les gros navires ne peuvent arriver à cause des bancs de sable qui encombrant et obstruent l'entrée du fleuve , lequel n'a d'ailleurs que 4 mètres d'eau dans le moment du flux et 2 mètres au reflux. Salé est médiocrement bâtie , et peuplée d'environ 23,000 habitants , tous Maures et Arabes , ennemis acharnés des chrétiens , et ne permettant à aucun de ceux-ci de se fixer dans leurs murs.

Rabatt , en arabe *El-Rebatt* , appelée aussi *Nouvelle-Salé* , est une ville moderne , grande , forte , bien bâtie et très peuplée , en face de Salé , sur le penchant d'une colline , en partie sur la rive méridionale du fleuve Buregreb , et en partie sur l'océan Atlantique ; elle est entourée d'une bonne muraille flanquée de tours ; elle compte au moins 28,000 habitants , y compris environ 7,000 juifs , qui font un commerce considérable , non seulement avec Fez et autres pays voisins , mais encore avec l'Europe , particulièrement avec Gênes et Marseille.

Manzura , sur le fleuve El-Mansor ou *Guir* , à 2 milles de l'Océan ; et *Fedala* , à 1 mille de la mer , sont deux autres petites villes assez jolies de la province de Temsna , ainsi que *Darbeida* ou *Anafé* , petit port peu sûr.

Dans le royaume de Maroc , on distingue *Tefza* , mot qui veut dire *sable* , ville située à peu de distance du fleuve Derna , fameuse par ses fabriques de burnous ou manteaux de laine noire et blanche ; *Tegeget* , ville sur la route de Maroc à Fez , ayant une foire pour les grains ; *Azamor* , ancienne et belle ville , à 1 mille et demi de l'océan Atlantique , non loin de l'embouchure du fleuve Omm' er-r-Biéh , peuplée d'environ

3,000 âmes, dans une plaine fertile en blé et précieuses denrées; *Mazagan*, place forte, peuplée de 2,000 habitants; sur une péninsule, à 14 milles d'Azamor, au fond d'une baie spacieuse, fortifiée par les Portugais en 1506; *Saffi* ou *Asafi*, appelée par les habitants *Asfi*, l'ancienne *Sofia* ou *Saffia*, bâtie par les Carthaginois près le cap de Cantin, entre deux collines, dans une vallée exposée à de fréquentes inondations, avec une excellente rade, et peuplée de 12,000 habitants Maures et Bédouins fanatiques, y compris 3,000 juifs; *El-Madina*, grande ville ceinte de murs, peuplée de marchands et d'artisans, préparateurs de cuirs, entourée de bosquets et de vignes; *Tagodast*, autre ville grande, riche, de la province d'Escura, peuplée de 7,000 habitants, bons et hospitaliers, située sur le sommet d'une montagne entourée de collines qui produisent une prodigieuse quantité d'huile d'Argaw, de fruits et de gros raisins; *Demnet*, ville riche, assez grande, peuplée presque uniquement de Schellucks et de juifs, sur les flancs du mont Adimmei, à 15 milles de la rivière de Teseut, qui se jette dans le Tensift; *Aghmat*, ville ancienne sur le flanc de l'Atlas et sur le chemin qui, par une gorge, conduit dans le Tafilet.

Dans le royaume de Maroc, il y a encore les villes de Maroc, Mogador et Tarudant. *Maroc*, capitale de l'empire, très belle, très grande, résidence ordinaire des sultans, peuplée de 50,000 habitants, y compris 4,000 Shellucks et 5,000 juifs, et située dans une grande plaine, à 14 milles de l'Atlas et à 6 milles du fleuve Tensift. Dans sa vaste enceinte, entourée de hautes murailles, garnies de tours carrées à chaque cinquante pas, formant un circuit de 7 milles italiens,

il y a beaucoup de jardins et d'espaces déserts encombrés de ruines; les mosquées sont nombreuses et riches. Le palais impérial ou sérail, situé hors de la ville, ceint également de hautes et fortes murailles, est vraiment magnifique.

Mogador ou *Mogodore*, appelée par les indigènes *Suira*, est une ville moderne fondée en 1760, régulièrement bâtie, ayant des rues droites et commodés, bien qu'étroites; elle est assise sur la plage d'un désert bas et uni, éloigné de 4 à 12 milles des lieux cultivés. L'eau potable vient d'une petite rivière qui en est à 1 mille et demi. *Mogador* est la demeure des agents consulaires des puissances chrétiennes. Le port est formé au sud par une petite île. La citadelle contient la douane et le trésor, et là se tient le gouverneur.

Enfin, *Tarudant* est une très ancienne ville, capitale de la province de *Sus*, entourée de hautes murailles, et peuplée de 22,000 habitants, qui surpassent tous les Maures dans l'art de teindre les étoffes et de préparer les cuirs.

Il y a encore au-delà de l'Atlas la ville de *Tafilet*, capitale du royaume du même nom, ville formée de plusieurs villages ou citadelles le long des deux rives du fleuve *Ziz*, appelé aussi *Talifet*. La population intérieure est d'environ 10,000 habitants.

Les habitants de *Talifet*, qui se composent en majeure partie d'Amazirghis fidèles ou Berbères, fabriquent spécialement des cuirs dits marocains, des étoffes de soie, des tapis et des couvertures de laine; ils entretiennent un commerce suivi avec les peuples du Soudan, surtout avec la ville de *Tombouctou*, assise près du *Niger*, au-delà du Sahara ou grand Désert, dont ils touchent la limite occidentale; ils trafiquent sur

les dattes, l'indigo, l'antimoine, le plomb et autres productions du pays.

Selon le voyageur Caillé, la ville de *Ressant*, qui en importance semble venir après celle de Tafilet, est aujourd'hui la résidence du bassa ou vice-roi du Tafilet; elle est rapprochée de l'Atlas au nord de celle de Tafilet et du bourg de *Gurland*, vers le flanc oriental des monts Sanhagia.

Plus près du désert, et dans le voisinage d'une petite rivière, se trouve l'ancienne ville de *Segelmessa* ou *Sugil-Masa*, la *Sigin-Mesa* de Jackson, dans une grande plaine. Cette ville, autrefois capitale d'un royaume à part, tombe aujourd'hui en ruines; elle est néanmoins encore assez peuplée; elle entretient avec Tombouctou un commerce étendu, qui consiste principalement en chameaux, chevaux et dattes.

Au sud-ouest de Tafilet et dans la province de Darah, se voit *Mimcina*, assez grande ville, délicieusement assise au milieu d'un bois de palmiers, entre deux petites chaînes de montagnes qui se dirigent de l'ouest à l'est; elle est peuplée de Berbères, de Maures agriculteurs et de quelques juifs.

Plus au sud encore est *Beni Sabih*, capitale de la province de Darah, vers le pied sud-est de l'Atlas: c'est une ville petite, mais assez peuplée, et qui fait un commerce de peaux de chèvres; elle est sur la rive occidentale du petit fleuve Darah ou Draha. Elle a au sud les deux villages d'*Akka* et de *Tatta*, placés sur les confins du grand Désert, et lieux de rendez-vous des caravanes qui de Mogador, de Fez et de Maroc, se rendent à Tombouctou.

Enfin, dans la province de Tesset ou Sus-el-Acsa, est *Talent*, ville forte, résidence d'un prince, fils

schérif, et qui en 1810 s'est créé un État indépendant, peuplé d'environ 250,000 Schellucks et Arabes industriels, agriculteurs, guerriers et commerçants.

Au sud de Talent sont les deux gros et populeux villages de *Stukka* et *Nun*, où les naufragés chrétiens sont d'ordinaire conduits en esclavage. *Stukka* renferme environ 1,600 habitants, gouvernés par un scheik indépendant. *Nun* compte 2,000 âmes, et repose sur les bords d'un petit fleuve appelé par les naturels Vad-Nun, mais dont le véritable nom est Akassa, et qui est sans doute le Daradus des anciens. Nun est à environ 50 milles de la mer dans un territoire peu fertile, rapproché du désert, et qui produit de la gomme, de la cire, et fait un commerce de plumes d'afruche. Les habitants sont en grande partie Arabes, et font un négoce important avec Tombouctou et l'Afrique centrale. En un mot, Nun est le véritable entrepôt du commerce entre Mogador et les marchands de la Nigritie ou du Soudan.

A.-M.

LE TUNNEL DE LA TAMISE, A LONDRES.

Le merveilleux passage sous la Tamise, conçu et exécuté à Londres par un Français, M. Brunel, est enfin à peu près terminé. Le 14 août 1841, cet habile ingénieur, accompagné de deux ou trois ministres étrangers et de leurs dames, a passé entièrement sous le fleuve, bien que le passage du côté de Middlesex ne soit pas encore assez élevé pour laisser passer sans se baisser une personne d'une taille de 5 pieds. M. Brunel, arrivé sur la rive gauche, y a été reçu avec enthousiasme par les spectateurs, qui l'ont félicité sur l'achèvement de ce magnifique projet.

**MŒURS ET COUTUMES DES ESKIMAUX, d'après les récits des
derniers voyageurs.**

Il est aux extrémités de la terre, parmi les glaces de ce pôle nord vers lequel sans cesse la boussole dirige son aiguille, comme pour nous avertir de chercher de ce côté les vrais exemples de la sagesse et du bonheur ; il est un peuple inoffensif et doux, petit de taille, vêtu de peaux de veaux marins, taché d'huile ou de graisse, qui n'a jamais connu le feuillage des arbres, ni respiré le parfum des fleurs, ni foulé le vert gazon ou la mousse légère, mais seulement les glaces qui l'environnent ; ni bu l'eau claire des fontaines, mais seulement l'eau de neige ; enfin, qui dans sa hutte de cristal neigeux, éclairé de sa lampe enfumée, se croit mieux partagé que les plus grands monarques : ce peuple exceptionnel, embryon de l'humanité, est le peuple des Eskimaux.

Il habite les rivages arctiques du continent américain, par-delà les côtes septentrionales du Labrador, entre les 60° et 74° degrés de latitude boréale ; en un mot, dans les terres ou les plus voisines du pôle arctique.

Heureux de sa condition, il ignore totalement ou ne connaît que de nom les usages raffinés et les commodités diverses de la société civilisée. Ses équipages sont de minces traîneaux qui, tirés par des chiens, dans leur course agile, rasent ou n'effleurent qu'à peine la surface de la neige glacée. Ses livres sont la nature ou le ciel bleu et les neiges qui le cernent de toutes

parts ; ses mets les plus exquis sont du poisson cru ou séché à la flamme de la lampe ; son unique breuvage est, je le répète , celui que lui donne la neige fondue ; ses lois sont la justice traditionnelle écrite dans la conscience , qui est la seule typographie de ces âpres déserts. S'il est privé de tous nos avantages européens , il n'a pas les habitudes grossières et barbares des tribus indiennes errantes dans les immenses solitudes qui les séparent du monde policé. Ses vertus comme ses défauts lui appartiennent exclusivement ; il n'a rien emprunté , tout lui est propre ; en un mot, tout en lui et autour de lui est indigène.

A peine sorti des mains de la nature, et n'ayant point encore passé dans celles de la civilisation, ce peuple dans les limbes, et qui habite des lieux si difficiles à notre accès, a été depuis quelque temps et à plusieurs reprises visité par d'intrépides navigateurs, lesquels n'ont pas craint de s'aventurer au milieu des montagnes flottantes de glace qui encombrent et obstruent les mers polaires ; les capitaines Parry, John Ross et Back ont successivement exploré ces régions déshéritées, où le soleil n'envoie que de faibles et obliques rayons, lorsqu'il parvient à l'horizon, qui est le zénith de l'astre pour le peuple eskimau ; ces régions, dis-je, où toute végétation est morte, où rien de vivant, rien de pittoresque ne récrée la vue, si ce n'est l'éternel et blanc reflet de la neige et quelques aurores boréales. Ces voyageurs, durant la captivité plus ou moins longue de leurs vaisseaux (celle de Ross fut de près de quatre années), en des parages si dangereux, ont pu fréquenter les Eskimaux, et recueillir sur leurs mœurs et coutumes une foule de notions curieuses dont je vais essayer de donner la substance.

Les Eskimaux sont très affectueux pour leurs enfants ; ils ne les frappent jamais, et ne leur parlent jamais durement. Les enfants, de leur côté, sont très dociles, très doux, et montrent aux auteurs de leurs jours le plus vif attachement.

L'état de célibat est inconnu de ce peuple, qui paraît suivre à la lettre le précepte divin : « Croissez et multipliez. » Un Eskimau ne se figure pas comment un homme pourrait se passer d'une compagne et se dispenser de payer ostensiblement son tribut à la propagation de son espèce. Il y a plus : la polygamie de l'Orient et la polyandrie du Thibet, c'est-à-dire la pluralité des femmes au bénéfice des hommes et la pluralité des hommes aux ordres du beau sexe, paraissent universelles chez les Eskimaux. Un Eskimau a donc plusieurs épouses, et une femme eskimau peut avoir et a souvent plusieurs maris, sans que la paix domestique en soit jamais troublée. Aucun des membres de la peuplade ne devant lui être inutile, et les deux sexes n'étant jamais égaux en nombre, les Eskimaux ont senti la nécessité de ce double usage, dans l'intérêt de leur conservation commune. Cependant il est de règle que ceux qui rendent le plus de services à la communauté soient le mieux partagés : aussi les plus habiles chasseurs et les pêcheurs les plus adroits obtiennent-ils constamment de préférence aux autres hommes l'avantage de prétendre et de plaire aux femmes qui sont en excédant. Ces êtres privilégiés sont d'ailleurs jugés plus capables de contenter leur troupeau féminin et d'élever leur progéniture ; de même la femme qui, à son tour, est reconnue comme méritant le meilleur lot mâle, soit par l'énergie de son caractère, soit par ses grâces et sa beauté, obtient un

second mari du vivant du premier, et tous les deux s'arrangent à merveille de la compagne qui leur accorde alternativement la faveur d'un entretien en tête-à-tête; il y a beaucoup de jeunes Eskimaux qui possèdent ainsi une épouse en commun, et qui passent ensemble auprès d'elle leurs plus heureux moments.

À quinze ans, et quelquefois à treize, une fille est nubile. On la marie sans prêtre, puisqu'il n'en existe pas chez les Eskimaux; on ne pratique aucune autre cérémonie que celle de la conduire jusqu'à l'entrée de la hutte de neige donnée à l'amant fortuné que les parents lui ont choisi pour époux; elle s'y rend seule, après avoir pris congé de sa famille, et le mystère de l'hymen s'accomplit.

Les répudiations et les échanges de compagnes et même de maris sont des choses parfaitement licites; on se quitte, on se reprend, pour se quitter encore, sans querelle ni rancune: on n'a en vue que la satisfaction de ses penchants ou de ses fantaisies, sans attacher la moindre idée fâcheuse à cette infidélité mutuelle dont les pays de civilisation seraient si fort scandalisés. L'époux troque son épouse contre celle d'un voisin, au risque bien souvent peut-être de troquer, comme le dit un proverbe trivial, son cheval borgne contre un aveugle; et le voisin s'accommode parfaitement de l'échange, ou le répète et le continue ailleurs. La jalousie, source d'orages et de malheurs dans nos sociétés modèles, est un sentiment inconnu de l'homme ou de la femme eskimaux: ni haine, ni vengeance ne couvent dans leurs cœurs; aucune envie, aucune inimitié n'y germe; en un mot, aucune passion mauvaise ne fermente parmi eux; plus un mari, plus une épouse ont eu de ces relations que nous appellerions galantes,

et qu'ils regardent comme une distraction innocente , plus ils semblent considérés dans la famille : ils n'ont agi de la sorte que dans l'intérêt général , celui de la propagation de l'espèce dans leurs tribus , qu'ainsi nous regarderions à tort comme oubliées entièrement de la nature et de la providence.

Les morts ne sont l'objet d'aucune prière ni d'aucune cérémonie funèbre ; les parents du défunt lui accordent seulement quelques larmes de regret , puis ils l'emportent loin de la hutte , et l'exposent en plein vent sur la neige , où quelque ours blanc ne tarde pas à l'enlever et à en faire sa nourriture. Si la tribu a un sorcier ou anjekok , il essaie un de ses charmes sur le corps du défunt , qui , gardant le silence aux questions du savant , est alors , sans plus de façon , abandonné aux bêtes féroces.

Les Eskimaux ignorent la guerre ; ils vivent entre eux dans une fraternité constante , dans une communauté parfaite , en vrais Saint-Simoniens , ne soutenant de luttes que contre le veau marin et les animaux que poursuivent leurs chasses. Le meurtre , parmi ce peuple inoffensif , est un crime qui lui reste encore à connaître , et que sans doute il ne connaîtra point , tant qu'il persistera dans son état de simplicité et de candeur et ne respirera point le souffle de nos vices.

Comme l'Arabe du désert , l'Eskimau change fréquemment de lieu , suivant que le besoin le presse ; il emporte avec lui ses ustensiles en os , ses peaux d'animaux , ses harpons et ses flèches , se rebâtit une hutte de neige , et s'y établit tranquillement jusqu'à une autre migration.

Il renouvelle ses provisions pour la pêche et la chasse. La hutte bâtie de neige glacée et artistement

travaillée s'élève en un moment et comme par enchantement. Ces sortes de migrations s'effectuent avec ordre, et ont toujours plusieurs stations, l'une pour chasser le renard, l'autre pour le bœuf musqué, une autre pour le renne et l'ours blanc, une autre encore pour prendre le veau marin.

Le caractère de la nation est la douceur, la vivacité, la droiture et la bonne humeur. Si l'Eskimau est enclin au vol, c'est pour ainsi dire par espièglerie; il rit tout le premier de son action lorsqu'elle est découverte. Au surplus, cette action n'est point regardée comme blâmable par la tribu, si le propriétaire ne s'est pas aperçu ou ne s'est pas plaint de la disparition de son bien. Il y a plus, l'habileté de l'escamoteur est souvent un sujet d'éloge, comme autrefois les jeunes Mandrins de Lacédémone.

L'Eskimau danse et chante; mais sa danse n'est guère que celle de l'ours, et son chant ne consiste qu'à bien ouvrir la bouche en fermant les yeux, et à crier de toute la force de ses poumons.

Il est surabondant, je pense, de dire que l'Eskimau est très malpropre; il mange comme un glouton, digère comme une autruche, avale un quartier de veau marin comme nous avalons un goujon, et si le quartier est trop long, il en absorbe une partie et s'endort en conservant le reste à la bouche. Il emploie l'huile de poisson comme aliment et comme lumière; la chair passée à la flamme de la lampe constamment allumée dans la hutte, ne subit pas d'autre cuisson pour le repas. Il sommeille sur un lit de glace, ayant pour couverture une peau de renne avec le poil en dehors. Il repose ainsi enveloppé de fumée et de graisse pendant les dix mois de l'année que dure l'hiver, et

les deux mois d'été sont employés aux migrations et au renouvellement des provisions.

L'Eskimau se fait un traîneau en réunissant un certain nombre de saumons entiers, attachés en cylindre avec des courroies, et assurés par des barres croisées qui sont des jambes de renne ou de bœuf musqué. On polit la surface pour qu'elle glisse plus facilement sur la neige. Quand ce traîneau est hors de service, on mange le poisson qui a glissé ; on convertit les peaux en sacs, et on réserve les os pour les chiens, qui, seuls coursiers de l'Eskimau, l'entraînent comme le vent sur les glaces, et le ramènent à la hutte avec une admirable intelligence.

Chaque hutte a une fenêtre de glace qu'on obtient en étendant sur la neige une peau de veau marin au bord de laquelle ont été versés deux pouces de neige fondue à la lampe, et qui est immédiatement gelée et convertie en une masse transparente. Voilà les verreries et les fabriques de glaces ou miroirs de l'Eskimau, qui, du reste, ne s'inquiète guère de savoir si les glaces de Saint-Gobain, en France, sont plus belles que les siennes.

Je terminerai par un trait qui n'est pas à l'avantage de l'Eskimau : il néglige les vieillards ; il en est même qu'il laisse mourir de faim. Ce peuple, d'ailleurs si doux, est donc privé d'un sentiment qui est à la fois chez nous une vertu et un calcul, et qui avait fait dire à un sage d'Athènes : « Respectez la vieillesse, afin que si vous l'atteignez, on vous respecte à votre tour. »

Quant à la population des tribus qui portent le titre d'Eskimaux, il serait difficile de l'évaluer exactement. Le capitaine sir John Ross, dans l'appendice à son Voyage publié en 1835, se borne à donner pour la

(196)

partie du Groënland proprement dit, un chiffre de 5,679 habitants, dont 2,664 du sexe masculin et 3,015 du sexe féminin.

Si le lecteur désire de plus amples détails sur ce peuple polaire, il les trouvera dans le tome XL^e de ma *Bibliothèque universelle des voyages*, en 46 volumes. C'est dans ce tome que j'ai offert, en 1837, un résumé complet des expéditions exécutées dans ces régions boréales par les capitaines Ross, Parry et Francklin. Après eux est encore venu le capitaine Back, dont les découvertes n'ont pas été moins dignes de l'intérêt du monde savant.

ALBERT-MONTÉMONT.

DEUXIÈME SECTION.

Actes de la Société.

EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES.

PRÉSIDENCE DE M. DAUSSY.

Séance du 3 septembre 1841.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. Vander Maelen écrit à la Société pour lui offrir un exemplaire d'un Essai sur la statistique de la Belgique; il ajoute que cette nouvelle édition renferme les renseignements les plus intéressants et les plus curieux sur la statistique territoriale et individuelle de ce pays.

M. de Laroquette veut bien se charger de rendre compte de cet ouvrage.

M. de Laroquette fait hommage à la Société de la carte manuscrite relative au Journal d'un voyage d'Oczakow à Constantinople en 1787.

M. le secrétaire donne lecture d'une lettre de M. le capitaine James Ross, traduite par M. Daussey. Cette lettre, qui contient la relation succincte de la dernière expédition anglaise au pôle antarctique, est renvoyée au comité du Bulletin.

M. le baron de la Pylaie lit un fragment de ses étu-

(198)

des sur l'état ancien du bassin de la ville de Paris et de ses environs. Sous le rapport géographique, ce travail peut mériter quelque intérêt par la position où il croit pouvoir établir *Metosedium*, que d'Anville a placé à Melun, d'autres à Corbeil et à Meudon. Ce petit endroit aurait été près de Charenton, peut-être au village des Carrières, ou à Conflans, selon M. de la Pylaie.

Séance du 17 septembre 1841.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

La Société royale asiatique de Londres remercie la Commission centrale de l'envoi de son Bulletin, et lui adresse le tome XII de son Journal.

M. d'Avezac lit une Note de M. de Paravey sur le commentaire qui accompagne la relation de Plan Carpin, insérée dans le Recueil de voyages de la Société. Cette Note à laquelle M. d'Avezac a joint ses observations est renvoyée au comité du Bulletin.

MEMBRES ADMIS DANS LA SOCIÉTÉ.

Séance du 3 septembre 1841.

M. COUTHAUD, capitaine au corps royal d'état-major.

M. CONTEAUX, *id.* *id.*

Séance du 17 septembre.

M. DESJARDINS.

OUVRAGES OFFERTS A LA SOCIÉTÉ.

Séances des 4 et 20 août 1841.

Par M. Tanner : A geographical, historical and statistical view of the central or middle United States,

1 vol. in-18. — *Par la Société des missions évangéliques de Paris* : Études sur la langue séchuana, par E. Casalis, missionnaire à Thaba-Bossiou (Afrique méridionale), 1 vol. in-8 — *Par M. d'Eichthal* : De l'état actuel et de l'avenir de l'islamisme dans l'Afrique centrale, in-8. — *Par la Société philosophique de Philadelphie* : Transactions, vol. VII, parts II and III, in-4°. — Proceedings, vol. I, n° 14; vol. II, n° 15-16. — Territory of Oregon. Supplemental report, 1 vol. in-8. — Coast Survey. Report of professor Hassler, in-8. — *Par M. de Demidoff* : Voyage dans la Russie méridionale (Album, 7^e liv.) — *Par M. Shillinglaw* : New Index geological Map of the British isles and adjacent coast of France, by John Phillips, 1 feuille. — *Par MM. Leblanc et Raulin* : Coupes géologiques et topographiques des environs de Paris, montrant le sol sur lequel sont assises les fortifications, 1 feuille. — *Par MM. Bravais et Martins* : Comparaisons barométriques faites dans le nord de l'Europe, in-4. — *Par les auteurs et éditeurs* : Annales maritimes, juillet. — Bulletin de la Société de géologie, tom. XII, feuilles 18-21. — Journal des Missions évangéliques, juillet et août. — Recueil de la Société polytechnique, juin. — Nouvelles annales des voyages, juillet. — Journal asiatique, juin. — Revue scientifique, juillet. — Bulletin de la Société pour l'Instruction élémentaire, mai, juin et juillet. — L'Investigateur, journal de l'Institut historique, juillet. — Mémorial encyclopédique, juillet. — Annales de la Société d'agriculture de la Charente, mars et avril. — L'Echo du Monde savant, n° 649 à 657.

Séances des 3 et 17 septembre 1841.

Par M. Vander Maelen : Essai sur la statistique gé-

nérale de la Belgique, composé sur des documents publics et particuliers, par X. Heuschling, 2^e édition, 1 vol. in-8. — *Par M. Dubois de Montpereux* : Voyage autour du Caucase, chez les Tcherkesses et les Abkhases, en Colchide, en Géorgie, en Arménie, etc., tome IV, in-8. — *Par M. de Laroquette* : Carte du Journal d'un voyage d'Oczakow à Constantinople en 1787, 6 feuilles. Ms. — *Par M. Desjardins* : Carte des chemins de fer achevés, en construction, concédés et projetés de l'Allemagne, de l'Autriche, de la Hongrie, de la Pologne, du royaume Lombard-Vénitien, etc., 1 feuille. — *Par la Société royale asiatique de Londres* : N° XII de son Journal. — *Par les auteurs et éditeurs* : Nouvelles annales des voyages, août. — Revue scientifique et industrielle, août et septembre. — Recueil de la Société polytechnique, août. — L'Investigateur, journal de l'Institut historique, août. — Mémorial encyclopédique, août. — L'Écho du monde savant, n° 658 à 664.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE.

OCTOBRE 1841.

PREMIÈRE SECTION.

MÉMOIRES, EXTRAITS, ANALYSES ET RAPPORTS.

EXTRAIT

DE L'OUVRAGE INÉDIT DE M. LE VICOMTE DE SANTAREM,

intitulé :

- *De la Priorité de la Découverte faite par les Portugais des côtes occidentales de l'Afrique situées au-delà du cap Bojador* (1). •
-

§ X.

Les cartes historiques et géographiques du xiv^e et du xv^e siècle, antérieures au passage du cap *Bojador* par *Gil Eannes*, constatent l'indubitable priorité des découvertes portugaises, et prouvent qu'avant ces découvertes la côte occidentale de l'Afrique qui s'étend au-delà dudit cap était absolument inconnue aux cosmographes.

Si la priorité des voyages et des découvertes en *Afrique*, que quelques auteurs espagnols, italiens et

(1) Je m'étais proposé de donner dans le Bulletin quelques extraits du voyage fait au Spitzberg par M. Keilhau, savant norvégien, professeur de minéralogie et de géologie à l'Université de Christiania, ainsi que des observations sur le mode vicieux adopté dans nos collèges royaux pour l'étude de la géographie, science qui n'est, pour ainsi dire, pas cultivée en France; mais l'étendue de l'intéressante communication de M. le vicomte de Santarem ne m'a pas permis de les insérer dans ce numéro.

DE LA ROQUETTE.

normands ont faussement attribuée à leurs concitoyens, eût joui d'une vogue quelconque aux époques déterminées par certains auteurs modernes, les cosmographes de ces différentes nations n'eussent point manqué de consigner dans leurs cartes les résultats des progrès géographiques qui en devaient être la conséquence ; mais , bien loin de cela, toutes les cartes historiques et toutes les cartes marines antérieures aux découvertes des Portugais sur la côte d'Afrique finissent au parallèle des *Canaries*, et la côte qui se prolonge au-delà du cap *Bojador* n'est ni tracée ni nommée, preuve plus qu'évidente de l'ignorance où se trouvaient les premières nations de l'Europe au sujet du tracé et du gisement de cette côte et des pays situés sur le littoral. Pour démontrer la vérité de ce fait , nous allons passer à l'examen des documents contemporains qui l'attestent d'une manière irréfragable.

1321. Nous citerons en premier lieu la mappemonde d'un des Vénitiens les plus instruits en cette matière, le célèbre *Marin Sanuto*. Dans ce monument géographique, offert par l'auteur, en 1321, au pape Jean XXII, conjointement avec son livre intitulé : *Liber secretorum fidelium crucis*, accompagné de trois autres cartes (1), on ne trouve pas même un nom sur la côte occidentale d'Afrique, et la configuration de cette côte est entièrement dessinée d'après les erreurs de la géographie systématique des anciens et des Arabes. Presque dans le même parallèle de la *Regio VII montium*, un peu plus vers le sud, on lit ces mots : *Regio inhabitabilis propter calorem* ; preuve évidente qu'en 1321, on

(1) Ces monuments géographiques se trouvent gravés dans le tome II de Bongars, *Gesta Dei per Francos*.

était encore dans l'opinion que cette partie de l'Afrique où se trouve placée la côte de *Guinée*, découverte dans la suite par les Portugais, était inhabitable. La *Terra Nigrorum* de *Sanuto* était l'Abyssinie. Il en est autrement des côtes de la *Palestine*, et de celles que baigne la Méditerranée, lesquelles se trouvent remplies de noms.

1350. Dans la carte d'un portulan qui existe à la bibliothèque des *Médicis* à Florence, la côte d'Afrique se termine également au cap *Bojador*.

1367. Dans la carte des frères *Pizzigani*, datée de 1367, qui se conserve dans la bibliothèque de *Parme*, nous voyons, de la même manière, la côte d'Afrique se terminer au cap *Bojador* (1). On y trouve aussi, en outre, la note suivante :

« *Caput finis Africæ et terræ
Occidentalis* (2). »

On y remarque, enfin, une de ces statues dont *Edrisi* et d'autres géographes arabes font mention, ayant à la main un petit drapeau, symbole de la tradition de ces géographes qui avertissaient les navigateurs qu'au-delà des îles *CANARIES* (*Khalidât*) il était impossible de naviguer (3).

(1) *Pezzana*, dans sa Dissertation sur l'ancienneté de la mappemonde des frères *Pizzigani*, page 40, avait déjà observé que dans cette carte la côte occidentale d'Afrique finissait au cap *Bojador*.

(2) Voyez *Pezzana*, loc. citat. Nous donnons cette carte dans la planche première de notre atlas.

(3) Cette importante circonstance, qui vient à l'appui de notre démonstration, se trouve d'ailleurs en parfaite harmonie avec les écrits des géographes arabes, et prouve qu'en 1367 les cosmographes italiens n'avaient aucune connaissance ni des mers, ni de la côte qui s'étendaient au-delà du cap *Bojador*, et qu'ils regardaient les *Canaries* comme la limite des navigations dans cette partie de l'océan Atlantique.

Bakoui dit : « Les îles de *Khalidât*, situées à l'extrémité du *Mogreb* (de l'Afrique); dans chacune d'elles il y a une figure qui est comme un fanal pour les navires, et les avertit qu'au-delà *desdites îles*, il n'y a pas de route à suivre (1). »

Les deux géographes arabes que nous venons de citer ont répété ce qu'avaient dit avant eux à cet égard *Ebn-Saïd*, et, suivant d'autres, *Masoudi*.

Ebn-Saïd parle de statues ou de colonnes élevées par Alexandre sur les îles *Khalidât* avec cette inscription :
ON NE PASSE PAS PLUS LOIN.

Masoudi, parlant de l'océan Atlantique, donne l'indication suivante que nous transcrivons d'après la traduction anglaise de *M. Sprenger* (tom. 1, p. 282) :
« On the limits where these two seas the Mediterranean and the Ocean join, pillars of copper and stone have been erected by king Hiraql the giant. Upon these pillars are inscriptions and figures which show with their hands that one cannot go further, and that it is impracticable to navigate beyond the Mediterranean into that sea (l'Océan), for no vessel sails on it : there is no cultivation nor a human being, and the sea has no limits neither in his depth nor extent, for its end is unknown. This is the sea of darkness, also called the green sea. Some say that these pillars are not on this strait, but in some islands of the ocean and their coast. »
Cet auteur arabe écrivait vers la fin du x^e siècle.

1375. Dans la fameuse carte catalane de 1375, nous voyons de même sans aucun nom les côtes d'Afrique au-delà du cap *Bojador*; on n'y trouve pas même le

(1) Voyez *Notices et Extraits des manuscrits de la Bibliothèque du Roi*, tome II, page 397.

tracé de la côte ; à peine observe-t-on une simple ligne , qu'on ne pourrait prendre que pour un tracé arbitraire et fait par conjecture. Ce monument géographique n'offre , par conséquent , aucun indice qui puisse faire supposer que ladite côte eût été connue des cosmographes catalans , plus qu'elle ne l'avait été de ceux d'Italie. Il y a , au contraire , dans cette carte , près du cap *Bojador* la note suivante : « *Caput finis terre occidentalis de Africâ*, Ici commence l'Afrique , etc. (1) »

1364 à 1380. La curieuse mappemonde qui se trouve dans le précieux manuscrit des *Chroniques* de Saint-Denis (Bibliothèque de Sainte-Geneviève), et qui est revêtue du propre seing de *Charles le Sage*, roi de France , comme le lecteur pourra le voir dans le *fac-simile* de ce monument , prouve qu'à cette époque on n'était pas plus avancé en France dans la connaissance du prolongement de la côte d'Afrique au delà du cap *Bojador* , puisqu'on n'y trouve aucun nom. Cette mappemonde a été dessinée de 1364 à 1380 , sous le règne du monarque précité.

Que cette mappemonde représente l'état des connaissances géographiques à l'époque de Charles V, c'est ce qui nous paraît incontestable. En effet , ne serait-il pas absurde de supposer que Charles V, qui apposa sa signature au bas de cette mappemonde , qui fit à l'histoire de Philippe le Valois des corrections ou additions fort importantes , qui annota cet important manuscrit des *Grandes-Chroniques* de Saint-Denis , qui fit traduire par Nicolas Oresme les livres d'*Aristote* du

(1) Voyez le *fac-simile* de cette carte , planche première de notre atlas. On doit voir le journal anglais l'*Athenæum* , des 18 avril , 16 mai , 6 et 20 juin 1840 , sur les discussions qui eurent lieu au sujet de la date de cet atlas.

Ciel, du Monde, ne serait-il pas absurde de supposer qu'il eût fait dessiner sur son manuscrit une mappemonde représentant les connaissances géographiques des âges reculés, et non pas celles de son temps ?

L'examen des éléments qui servirent à la composition de ce monument ne laisse pas, selon nous, le moindre doute que cette mappemonde nous présente l'état des connaissances géographiques en France sous le règne de Charles V (1).

Les limites de ce paragraphe ne nous permettent point de faire une analyse des éléments qui servirent à la composition de ce monument géographique ; nous nous bornerons à citer un seul exemple qui nous semble servir à prouver que cette mappemonde représente en effet ce qu'on connaissait de la géographie au ^{xiv}^e siècle, sous Charles V ; nous signalerons donc à l'attention du lecteur la particularité suivante. On y voit le *paradis* à l'extrémité orientale du monde. Le cosmographe a dessiné le paradis d'après la description, alors récente, du fameux *Jean de Mandeville* ; car ce voyageur dit ce qui suit : « A l'extrémité du monde connu, et dans l'endroit le plus élevé de la terre » *entière, et entourée d'une forte muraille, est cette enceinte continue couverte de feuillage.* » La mappemonde est entièrement d'accord avec cette description. L'auteur peint donc le paradis d'après les relations de *Mandeville*, qui sont antérieures à 1356, époque à laquelle il était déjà de retour dans son pays ; particularité que, du reste, on ne rencontre pas dans le planisphère circulaire qu'on remarque dans le manuscrit de l'Apocalypse, de la bibliothèque de Turin, de 787, ni dans celui de *Sanuto* de 1321, ni dans le planisphère dessiné dans le manuscrit du ^{xiv}^e siècle, à la suite du livre de

(1) Voyez les additions à ce paragraphe, où nous discutons ce sujet.

Guillaume de *Tripoli* : *De statu Sarracenorum* (Manuscrit de la Bibliothèque du Roi, n° 5,510 latin), ni dans le planisphère de la bibliothèque de Vienne (1). Au surplus, Charles V possédait un exemplaire du livre de *Mandeville* dont il est fait mention dans l'inventaire de *Mallet*, article 131 de la chambre du bas.

Si donc les prétendues expéditions des *Dieppois* en *Guinée* avaient eu lieu, sous le règne de ce monarque, entre 1364 et 1380, et si ces mêmes Dieppois avaient formé des établissements dans le pays, comme l'ont prétendu *Villaut* et les auteurs qui ont copié la relation de son voyage, cet immense progrès géographique aurait été de toute nécessité consigné dans ce monument contemporain ; mais, bien loin qu'il en soit ainsi, les seuls noms qu'on y trouve pour l'Afrique, de l'orient jusqu'à l'occident, sont ceux d'*Égypte*, *Babylone*, *Thébaïde*, *Alexandrie*, *Éthiopie*, *Nilus*, etc., et pas le moindre indice qu'on eût connaissance de la côte occidentale de l'Afrique même au-delà du cap *Nun* (2).

1384 à 1400. Une nouvelle preuve évidente de ce fait, et qui vient encore à l'appui de notre démonstration, se trouve dans les deux cartes d'Afrique du portulan de la célèbre bibliothèque *Pinelli*, faites entre les années 1384 et 1400 : nous y voyons la côte occidentale de l'Afrique finir comme dans les précédentes au cap *Boja-*

(1) Voyez ces planisphères dans les tables supplémentaires de notre atlas.

(2) Le savant abbé *Lebœuf* parle de cette mappemonde dans un mémoire inséré dans le tome XVI de l'*Histoire de l'Académie des Belles-Lettres*, p. 185, et Robert de *Vaugondy* fils, dans son ouvrage intitulé : *Essai sur l'histoire de la géographie*, publié à Paris en 1755, p. 40, en fait aussi mention, et dit, avec raison, que ce monument était une preuve de l'imperfection des connaissances géographiques en France pendant le xiv^e siècle.

Don *Vicente Tofino*, dans son *Derrotero*, etc., Madrid, 1787, cite

dor, au-delà duquel il n'y a pas un seul nom ; marque certaine qu'alors cette côte, ainsi que les pays avoisinants, étaient absolument inconnus. Dans une autre carte du même atlas, la côte d'Afrique s'arrête également au cap *Bojador*.

1417. Si de cet examen nous passons à celui des monuments géographiques du *xv^e* siècle, nous voyons en premier lieu, dans le précieux manuscrit de *Pomponius Melande* 1417, qui se conserve dans la bibliothèque de *Reims*, une mappemonde, dont nous donnons le *fac-simile* dans notre atlas (1), que l'état des connaissances géographiques concernant la côte occidentale de l'Afrique et les pays situés au-delà du cap *Bojador* n'avait fait aucun progrès ; car on n'y voit point de nom sur cette côte, et les terres placées au-delà du tropique y sont désignées de la manière suivante : *Terra incognita* (2).

Ce précieux monument manuscrit fut donné à la bibliothèque de *Reims*, par le cardinal *Guillaume de Saint-Marc*, qui avait été antérieurement doyen de la cathédrale de cette ville. Un don de ce genre prouve

également cette mappemonde, et s'exprime en ces termes, page *xxiii* :

« bastando para prueba del estado de la geografia en
 « Francia el siguiente hecho del siglo XIV (*Histoire de l'Académie
 « des Belles-Lettres*, tome XVI, p. 185). En un Mss. de aquel tiem-
 « po hay una carta en forma de globo con tal inexactitud que Jeru-
 « salem estaba situada en la mitad de la tierra, y Alexandria tan
 « proxima a ella como Nazaret. »

Nous donnons le *fac-simile* de cette curieuse mappemonde dans la planche 11 de notre atlas. Nous avons fait tirer ce *fac-simile* de l'original conservé à la bibliothèque de Sainte-Geneviève.

(1) Nous donnons le *fac-simile* d'une de ces cartes au n° 3 de la planche première de notre atlas.

(2) La copie de cette mappemonde se trouve à la Bibliothèque du Roi, département des cartes.

que le personnage qui le fit s'adonnait avec ardeur aux études géographiques ; car au lieu d'un livre de théologie il fit choix d'un ouvrage purement géographique , tel qu'un exemplaire de *Pomponius Mela*, où il eut soin de faire dessiner le monde tel qu'on le connaissait en France et en Europe en 1417. au commencement du xve siècle, dix-sept ans avant le passage du cap Bojador par le célèbre *Gil Eannes*. En effet, ce fut le donateur lui-même qui l'écrivit de sa propre main au concile de Constance (voir les additions *in fine*).

1422. Dans le poëme géographique (le *Ottave della Sfera*) de *Goro Dati*, Florentin et contemporain de *Buon del Monti*, on voit également que non seulement on n'avait aucune connaissance de la côte d'Afrique au-delà du cap *Bojador* (1); mais, qui plus est, on y remarque dans une carte enluminée, très bizarre, et qui se trouve en marge du manuscrit, que cette côte ne dépasse pas les *Canaries*. Le dernier nom qu'on y lit est celui de *Messa* dans l'empire de *Maroc*. On traite dans le texte du Nil, de l'Égypte, de la Barbarie, puis on commence au levant du détroit de Gibraltar. On y fait mention d'*Azamôr*, *Saffi*, *Gasalla* et *Messa*, puis des *Canaries*, et *altere de piculo afare*; et là finit la description de la côte occidentale de l'Afrique.

1424. On trouve la même chose dans la carte datée de 1424 qui se conserve dans la bibliothèque de *Weimar*, et que nous publions dans notre atlas, planche IV. La côte d'Afrique y finit au cap *Bojador*, et au-delà de ce cap on ne trouve aucun nom (2).

(1) Le Mss. de ce *Traité de la Sphère* nous a été communiqué par M. *Libri*, de l'Académie des sciences.

(2) Ce monument géographique est aussi inédit. Voyez sur cette

1426. La même chose se retrouve dans la carte d'Afrique du cosmographe vénitien *Jacob de Giraldis* ; où on lit : « *Jacobus de Giraldis de Venetiis me fecit anno Domini MCCCCXXVI.* » La côte d'Afrique y finit aussi au cap *Bojador* (1).

Ces monuments historico-géographiques du xiv^e et du xv^e siècle, tous antérieurs aux découvertes des Portugais au-delà du cap *Bojador*, et, pour ainsi dire, les seuls découverts par les savants, vu la rareté de semblables documents de ces deux siècles qui sont parvenus jusqu'à nous ; tous ces documents, disons-nous, n'offrant ni le tracé de la côte, ni aucune dénomination passé la limite où s'arrêtaient en général tous les navigateurs du moyen-âge, prouvent, par leur harmonie et leur accord sur ce point fondamental, que la côte occidentale d'Afrique qui s'étend au-delà du cap tant de fois mentionné, était inconnue aux peuples de l'Europe avant le passage dudit cap et les découvertes effectuées par les Portugais depuis 1433, et ils démontrent d'une manière on ne peut plus concluante leur incontestable priorité.

L'uniformité complète qui règne entre ces cartes, faites en différentes années et par différents cosmographes des premières nations maritimes du moyen âge, leur concordance *sur le point capital de notre démonstration*, leur harmonie avec les faits et avec les traités de cosmographie contemporains, ne laissent aucun doute sur l'ignorance où étaient les cosmographes et les marins de l'Europe au sujet de la côte d'Afrique par-

carte *Humboldt*, *Examen critique de l'Histoire de la géographie du nouveau continent*, tome II, p. 180, note 2.

(1) Voyez *Carli*, *sulla scoperta dell' America*, et *Zurla*, *dei Viaggi de Cadamosto*, page LVII.

delà le cap *Bojador* avant que les Portugais en eussent fait la découverte.

Cette harmonie qu'on observe sur *le point capital de notre démonstration* entre les cartes historico-géographiques antérieures aux découvertes des Portugais, les auteurs contemporains et les traités de cosmographie, deviendra d'une évidence encore plus frappante en présence du texte de quelques uns de ces auteurs que nous allons transcrire.

Nous commencerons par les auteurs arabes, qui dans cette discussion sont autorité, et par leur savoir et parce qu'ils avaient, au sujet de l'Afrique, des connaissances plus étendues et plus positives que les Européens.

En parlant de cette partie du globe, *Edrisi*, le plus illustre d'entre eux, s'exprime de cette manière :

« Ce climat commence à l'ouest de la mer occidentale, qu'on appelle aussi *la mer des Ténèbres*. C'est celle *au-delà de laquelle personne ne sait ce qui existe* (1). »

Et au second climat, 1^{re} section, ce géographe ajoute :

« Nous disons donc que la présente section du deuxième climat commence à l'extrémité de l'occident, c'est-à-dire à la mer Ténébreuse : *On ignore ce qui existe au-delà de cette mer* (2). »

Ebn-Khaldoun nous fait connaître l'état des connaissances sur ce point d'une manière encore plus explicite et plus positive. Le témoignage de cet auteur est de la plus grande importance, non seulement à cause

(1) Voyez *Jaubert*, traduction d'*Edrisi*, tome I, p. 10.

(2) *Ibid.*, p. 104.

de son vaste savoir, mais principalement par la raison qu'il écrivait vers la fin du xiv^e siècle, et qu'il survécut de quelques années à l'expédition de *Béthencourt* aux *Canaries*, au commencement du xv^e siècle. Ses assertions confirment encore plus l'incontestable priorité des découvertes des Portugais sur la côte occidentale de l'Afrique, et font connaître la raison pour laquelle les cosmographes de l'Europe étaient dans une complète ignorance de la nature des côtes et du littoral de l'Afrique occidentale au-delà du cap *Bojador*.

Cet auteur, lorsqu'il traite des îles *Khalidât*, s'exprime dans les termes suivants :

« Les navires des Francs abordèrent, dit-on, dans ces îles au commencement de ce siècle (dans le xiv^e); ils assaillirent les habitants, les pillèrent, s'emparèrent de quelques uns d'entre eux; ils allèrent ensuite les vendre dans le Magreb-Aksa (c'est-à-dire à l'extrémité de l'empire de *Maroc*). Ces esclaves passèrent au service du sultan, apprirent en peu de temps l'arabe, et firent la description de leur île. » Suit la description; ensuite il ajoute : « Ces îles furent découvertes par hasard, parce que les navires ne naviguent dans cette mer que poussés par l'action et la violence des vents; mais les deux pays qui se trouvent placés aux deux bords de la Méditerranée sont parfaitement connus, et se trouvent dessinés sur des plans et sur des feuilles de papier avec la forme qu'ils ont réellement; les *rums* des vents s'y trouvent aussi marqués : ces plans ou papiers se nomment *Alkanbas*. Ils (les marins) se règlent sur ces cartes pour effectuer leurs voyages; mais il n'existe rien de semblable pour la mer Atlantique; voilà pourquoi les navires n'osent s'aventurer dans cette mer, parce

• que, en perdant de vue la côte, ils ne sauraient
• comment se diriger pour le retour (1). •

Ce passage est concluant pour le sujet que nous nous proposons de prouver. L'auteur constate la vérité d'un fait, savoir : que la navigation de la Méditerranée était alors parfaitement connue ; que pour cette mer il y avait des portulans et des cartes nautiques très exactes ; mais que pour l'Atlantique il n'en était pas de même, et qu'on ne pouvait y naviguer faute des mêmes ressources.

Ce passage se trouve d'ailleurs en harmonie avec ce que dit *Azurara*, auteur qui vécut dans le même siècle qu'*Ebn-Khaldoun*, lequel, venant à parler des raisons que l'infant Dom Henri avait données à *Gil Eannes* pour l'engager à faire tous ses efforts pour doubler le cap *Bojador*, sans tenir compte des objections et des craintes de certains marins, rapporte que le prince s'était exprimé en ces termes :

• Ce que tu viens de me dire n'est que l'opinion de
• quatre marins qui ne connaissent que la route de
• Flandres et de quelques autres ports qu'ils ont l'ha-
• bitude de fréquenter, hors desquels ils ne savent
• plus se servir de l'aiguille ni des cartes pour se gou-
• verner (2). •

En parlant de l'océan Atlantique (3), *Ebn Khaldoun*,

(1) *Ebn-Khaldoun*, *Prologomènes historiques* composés en 1377. On peut consulter sur cet ouvrage l'excellent article de M. de Sacy dans la *Biographie universelle*, tome XXI, p. 154, et celui non moins intéressant qu'a publié dernièrement notre savant ami M. Reynaud dans l'*Encyclopédie des Gens du Monde*.

(2) Voyez *Azurara*, *Chron. de la conquête de Guinée*, cap. IX, p. 57.

(3) *Histoire des Berbères*.

déjà cité, dit ce qui suit : « C'est une vaste mer sans bornes, où les navires n'osent se hasarder hors de la vue des côtes, parce qu'on ignore où les vents pourraient les pousser, et qu'au-delà de cette mer il n'y a point de terre qui soit habitée. Quant aux mers dont les limites sont connues, les navires y naviguent, parce que les marins savent par expérience où les vents peuvent les conduire; mais il s'en faut de beaucoup qu'il en soit ainsi pour l'Atlantique, parce qu'ils n'en connaissent point les bornes, et quoiqu'ils connaissent la direction des vents, ils ignorent jusqu'où leur souffle pousserait les navires, qui pourraient se trouver environnés de brumes et faire naufrage (1).

» Le *Magreb* du côté de l'occident a pour limites, comme nous venons de le dire, l'océan Atlantique. »

Le même auteur passe ensuite à la description des villes de la côte de l'empire de Maroc jusqu'au cap Nun, et il conclut par ce passage important : « La limite où les navires s'arrêtent est en arrière de la côte de Nun » (cap Non), lequel est situé à soixante lieues en-deçà du cap *Bojador*, et ils ne vont pas plus loin, pour ne point s'exposer aux dangers dont nous venons de parler (2). »

Nous lisons dans *Azurara*, auteur également contemporain et de la plus grande autorité, car il est le premier parmi les Européens qui ait traité des pays du littoral de l'Afrique au-delà le cap *Bojador*, les pas-

(1) La concordance qui règne entre ce passage et celui d'*Azurara* ci-dessus cité n'échappera pas à la sagacité du lecteur.

(2) Nous devons ces passages du célèbre auteur arabe à l'obligeance de M. le baron de *Slane*, notre confrère à la Société asiatique de Paris.

sages suivants, qui viennent encore confirmer la priorité des découvertes des Portugais, et démontrer l'ignorance où se trouvaient les peuples maritimes de l'Europe, ainsi que les cosmographes, au sujet de la côte d'Afrique qui s'étend au-delà de ce cap, avant que les premiers l'eussent découverte : « Et il fut constaté que jusqu'à l'an de grâce 1446, cinquante et une caravelles y allèrent, et lesdites caravelles passèrent 450 lieues au delà du cap *Bojador*. Et on y voit toute cette côte qui s'étend vers le sud avec toutes ses pointes, comme le prince la fit ajouter sur les cartes marines. Et il est bon de savoir que ce que l'on connaît avec certitude de la côte de la grande mer (l'océan Atlantique) se bornait à 200 lieues, et le restant de cette côte que l'on voyait sur la mappemonde ne présentait aucune exactitude et était dessiné au hasard ; mais les indications qu'on trace à présent sur les cartes sont le résultat de ce que l'on a bien vu et examiné, comme je vous l'ai déjà dit (1). »

Et dans un autre endroit, parlant des cartes nautiques des cosmographes antérieures aux découvertes des Portugais au-delà du cap *Bojador*, il s'exprime de la manière suivante : « Et, certes, leurs connaissances n'étaient pas peu obscures, puisqu'ils n'ont pas pu en tracer le résultat sur les cartes d'après lesquelles on se règle sur toutes les mers où l'on peut naviguer (2). »

Aux preuves que nous venons de produire, nous en ajouterons encore d'autres, qui établiront le fait qui nous occupe de la manière la plus évidente.

(1) Voyez *Azurara*, Chron. da conquista de Guiné, cap. LXXVIII.

(2) *Azurara*, ibid., cap. VIII, page 52.

Nous avons vu , par la concordance et l'harmonie qui règnent entre tous les auteurs contemporains et l'état de la cartographie, qu'avant les découvertes des Portugais, cette partie de l'Afrique était absolument ignorée des peuples de l'Europe, et, qui plus est, des Arabes eux-mêmes (1). Cette vérité deviendra encore plus évidente par les passages que nous allons transcrire.

Azurara ne dit point que l'Infant connaissait la position du *Sénégal* par les cartes, ce qui eût été réellement impossible ; mais il déclare explicitement qu'il l'avait apprise de quelques uns des *Azenegues* qui étaient ses esclaves : « Les *Azenegues*, dit-il, nomment ce fleuve *Çanaga*, et l'Infant avait dit que dès que les navigateurs verraient une grande quantité de palmiers, ils n'auraient plus à faire qu'environ vingt lieues, et qu'il tenait ces détails des *Azenegues* qui étaient à son service (2). » Mais si l'Infant ne savait que par le moyen des *Azenegues* que la rivière du *Sénégal* était à vingt lieues du bois des palmiers (3), parce qu'aucune carte antérieure aux découvertes portugaises ne portait la situation de cette rivière, il savait pertinemment par les cartes que non loin du groupe des *Formigas* on devait apercevoir une île (4).

(1) Le savant géographe anglais *Desborough Cooley*, en parlant des connaissances géographiques des Arabes au moyen-âge (Hist. génér. des Voy., tom. I, p. 168 de la traduct. franç.), dit que pour ce qui est des côtes occidentales de l'Afrique, leurs connaissances se bornaient au cap *Bojador*.

(2) *Azurara*, Chron. da conq. de Guiné, cap. LX, p. 278.

(3) Ces palmiers sont dessinés sur les cartes du commencement du xvi^e siècle, copiées des cartes marines portugaises du siècle précédent.

(4) *Barros*, Dec. I, éd. de 1628.

Barros, ce grand historien, ne dit pas non plus que l'Infant eût connaissance des pays de l'Afrique situés au-delà du cap Bojador; bien au contraire, et ce qu'il rapporte est une nouvelle preuve ajoutée à celles qui résultent des autorités et des documents cités plus haut. Voici comment il s'exprime en parlant de l'infant Dom Henri : « Et afin qu'il eût dans le monde le nom de premier conquérant et explorateur de peuples idolâtres, entreprise qu'aucun prince n'avait tentée jusqu'alors (1). »

Ce passage s'accorde admirablement avec ce que le même prince allégua au pape en 1454, comme on le voit dans la bulle de cette date et dans le passage suivant : « Qu'il n'avait pas entendu que de mémoire d'homme on eût navigué dans l'Océan vers les régions méridionales et orientales; cette mer étant à tel point inconnue à nous autres Occidentaux, que nous n'avions aucune connaissance certaine au sujet des habitants de ces contrées (2). »

Nous citerons encore un autre passage de *Barros* qui rend encore plus fortes les preuves produites ci-dessus. Ce grand historien dit que « ce fut des Maures et des Arabes que le prince obtint des renseignements sur le désert de *Saharah*, et qu'il sut que les *Azenegues* confinaient avec les nègres *Jalofos* à l'endroit où commence la *Guinée*, appelée *Guinanha* par les Maures, desquels nous avons reçu ce nom. »

Ce ne fut donc pas des cartes des cosmographes européens que le prince put tirer la moindre lumière au

(1) Voyez *Barros*, *Decad.* I, éd. de 1628.

(2) Voyez ce document dans *Souza*, *Prov. da Hist. geneal. da casa R. Portug.*, tome I.

sujet des pays dont il entreprit la découverte. Les auteurs européens ne pouvaient non plus lui rien apprendre sur ce sujet. Il se servit des tables de *Ptolémée*, et apprit des *Azenegues* que la terre au-delà du cap *Bojador* se prolongeait jusque sous la ligne équinoxiale, quoique, ajoute l'auteur précité, il n'eût aucune donnée certaine sur la navigation de la côte (1).

Il poursuit en disant : « Ces terres qui étaient, il y » avait tant de siècles, cachées et inconnues pour nous. » Et plus bas il répète la même chose : « Dieu a voulu » que cette partie du monde restât durant tant de cen- » taines d'années inconnue et ignorée (2). »

Toutes les cartes, tous les auteurs antérieurs aux découvertes des Portugais constatent de la manière la plus évidente l'ignorance où l'on était généralement en Europe relativement à cette partie de l'Afrique occidentale qui s'étend au-delà du cap *Bojador*. En terminant cette démonstration, nous produirons encore quelques documents de la même époque; nous citerons, entre autres, le fameux ouvrage cosmographique du célèbre *Petrus Aliacus*, intitulé *Imago Mundi*.

Quoique le cardinal *Pierre d'Ailly* ait été un des savants français les plus habiles de son temps, il n'en est pas moins vrai qu'il ne connaissait de l'Afrique que ce que les anciens en avaient connu.

Le cardinal naquit en 1350 à Compiègne selon quelques biographes, et près d'Abbeville suivant d'autres, et mourut en 1420 ou 1425. Ce fut donc de son vivant qu'eurent lieu, suivant *Villaut* et ceux qui l'ont copié, les prétendues découvertes des Normands

(1) Barros, loc. citat.

(2) Ibid.

en *Guinée* et la fondation de leurs établissements commerciaux. Cependant, comme le cardinal mourut treize ans avant le passage du cap *Bojador* par les Portugais ; à peine connaissait-il l'Afrique comme la connaissaient les géographes de l'Europe au moyen-Âge, bien qu'il fût surnommé *l'aigle des docteurs de France*.

Pour preuve de ce que nous venons d'avancer, nous engageons le lecteur à parcourir le livre de ce savant (*Imago Mundi*) ; il y verra près de la région située au sud du mont *Atlas* la note suivante : « *Regio inhabitabilis*. » On voit par le chapitre du même ouvrage qu'il n'était guère plus avancé dans la connaissance des pays situés au-delà du cap *Bojador* que les auteurs de la mappemonde du temps de *Charles le Sage* (1364 à 1380), et de celle de *Reims* de 1417 ; et cette ignorance devient beaucoup plus sensible quand on lit dans les chapitres XXXII et XXXIII : *De Africa in generali*, et dans le *Epilogus mappæmundi* : « Cet ouvrage fut écrit » en 1410. » Le même défaut de connaissances au sujet de l'Afrique se retrouve dans les Commentaires sur le Traité de la *Sphæra mundi*, où il dit que la terre placée près de la ligne équinoxiale est inhabitable (1).

Nous avons trouvé dans la Bibliothèque Royale de Paris une cosmographie intitulée : *Image du monde*, imprimée en caractères gothiques par Jean *Treperel* (2). Cette cosmographie fut aussi composée dans le courant du xiv^e siècle et avant les découvertes des Portugais en Afrique. On y trouve au chapitre VI que l'Afri-

(1) Ce traité fut imprimé à Paris en 1508.

(2) Cet imprimeur publiait déjà à Paris quelques ouvrages en 1492. (Voyez la Serna Santander, *Dictionnaire de bibliographie choisie du XV^e siècle*, tome I, p. 252.)

que est une île, et la partie où l'on traite de ce qui est appelé la terre de la *Mappemundi* prouve, par l'accord qui règne entre elle et les monuments que nous avons ci-dessus cités, que son auteur n'avait aucune connaissance des côtes situées au-delà du cap *Bojador*.

Enfin, même en 1431, cinq ans avant que *Gil Eannes* eût doublé le Cap, les navigateurs les plus instruits étaient persuadés que les mers des *Canaries* étaient peu connues et dangereuses, comme nous le révèle *Pietro Quirino*, noble Vénitien qui, partant de Gibraltar pour aller trafiquer au nord, rapporte que s'étant éloigné du cap Saint-Vincent, il avait été poussé au large par un vent si violent et si contraire qu'il erra de côté et d'autre quarante-cinq jours durant dans les atterrages des *Canaries*; *luoghi incogniti e spaventosi a tutti i marinari massimamente delle parte nostre*.

Ainsi il reste démontré de la manière la plus évidente que tous les cosmographes de l'Europe, tous les auteurs qui se succédèrent antérieurement aux découvertes portugaises, et les marins de cette partie du globe, ne possédaient aucune connaissance de la côte qui s'étend au-delà du cap *Bojador*, et n'avaient pas navigué dans ces parages avant les Portugais.

Ce fait sera encore plus complètement démontré dans le paragraphe suivant par l'examen des cartes postérieures aux découvertes des Portugais. Nous y montrerons que ce n'est qu'après cette époque que l'on commença à y ajouter le tracé de la côte occidentale de l'Afrique au-delà du cap *Bojador*, et que la nomenclature hydro-géographique des Portugais, copiée d'après leurs cartes marines, fut généralement adoptée par toutes les puissances maritimes de l'Europe.

§ XI.

Les cartes historico-géographiques postérieures au passage du cap Bojador par les Portugais en 1434 démontrent que ce ne fut qu'après cette époque que les cosmographes des autres nations commencèrent à ajouter à leurs cartes le tracé de la côte occidentale de l'Afrique, et à adopter en général la nomenclature hydrogéographique des Portugais, copiée de leurs cartes marines, preuve évidente et sans réplique de leur incontestable priorité.

Les cartes que nous allons examiner prouvent de la manière la plus concluante que ce n'a été qu'après que les Portugais eurent doublé le cap *Bojador*, et qu'ils eurent découvert et exploré les divers points, fleuves, enfin toute la côte occidentale d'Afrique, que ce n'a été qu'après qu'ils eurent tracé ladite côte sur leurs cartes marines, que les autres nations, suivant leur exemple, ajoutèrent aux leurs le tracé des côtes de cette partie du globe situées au-delà du cap *Bojador*, employant, et cela avec une admirable exactitude, toute la nomenclature hydro-géographique portugaise.

1436. Et d'abord observons que dans la mappe-monde d'*Andrea Bianco* de 1436 (1), qui n'est postérieure que de deux ans seulement au passage du cap Bojador par *Gil Eannes*, la côte occidentale de l'Afrique finit encore, comme les monuments que nous avons passés en revue dans le paragraphe précédent, au parallèle des Canaries. En réfléchissant bien sur cette particularité, et en la mettant en présence de celle qu'on observe dans la carte de Valsequa, dont nous traiterons bientôt, on verra que le cosmographe vénitien

(1) Voyez dans notre atlas ces monuments géographiques tirés de l'ouvrage de *Formaleoni*, intitulé *Saggio sulla nautica antica de Veneziani*.

n'avait pas encore pu, dans un si court espace de temps, se procurer des copies des cartes nautiques des Portugais.

Sur ce point les Génois établis à Lisbonne et ayant plus de relations avec le Portugal n'étaient pas plus avancés, comme on peut l'inférer de la notice donnée par M. *Pezzana* de la carte génoise de *Bedrazio* qui se conserve à Parme, et sur laquelle la côte s'arrête au cap *Bojador* (1).

1439. Mais dans la carte de *Gabriel Valsequa* de Majorque (2) nous voyons la côte au-delà du cap *Bojador* se prolonger en raison des relations plus suivies qui existaient entre la Catalogne, les îles Baléares et le Portugal, et de la proximité des deux pays, et aussi parce qu'il s'était écoulé déjà cinq ans depuis que le cap *Bojador* avait été dépassé par *Gil Eannes*, et que dans le cours de ces cinq années les Portugais avaient découvert 170 lieues de côte au-delà dudit cap, et s'é-

(1) Voyez *Pezzana*, de l'ancienneté de la mappemonde des frères *Pizzigani*, p. 42. Une petite note in-12 que *Pezzana* vient de publier sur cette carte marine, dont nous n'avons pu nous procurer encore une copie, est extraite du tome II de l'ouvrage du même auteur, intitulé *Storia di Parma*, f. 365 et 366. L'auteur, ayant examiné de nouveau la carte marine en question, pense qu'on doit lire 1435 au lieu de 1436, et que le nom du cosmographe est *Becharius*, et non pas *Bedrazius*. Nous devons la communication de cette note à notre savant ami, M. le baron *Walckenaer*, qui s'est empressé de nous en donner la communication, immédiatement après l'avoir reçue d'Italie. Nos marins commencèrent à tracer sur leurs cartes nautiques la côte au-delà du *Bojador* dès l'année 1434, comme on le voit dans *Azurara*.

(2) Voyez cette carte dans notre atlas. Nous y donnons la partie de l'Afrique occidentale d'après une copie dont nous sommes redevable à l'obligeante libéralité de M. *Tastu*.

taient avancés jusqu'au port qu'ils nommèrent *da Gallé* (1).

1460 (2). Sur la mappemonde du célèbre *Fra-Mauro* on voit déjà la côte se prolonger bien au-delà de la Gambie, parce qu'à cette époque les Portugais avaient découvert le *Sénégal*, le cap *Vert*, *Rio Barbacim*, *Rio Grande*, *Bissangos*, *Rio de Nuno*, et *Serra Leoa*, et qu'ils avaient dépassé le *Cabo Mesurado*. On trouve dans cette mappemonde les noms portugais de *Cabo Verde*, *Cabo Roxo* et d'autres (3).

D'accord avec *Zurla*, *M. Walckenaer* (4) dit ce qui suit : « *Fra-Mauro* a dessiné le cap *Vert*, le cap *Rouge* et le golfe de *Guinée*, découvertes des Portugais toutes récentes, lorsqu'il composa sa mappemonde (5). »

En effet, *Fra-Mauro* dans ses notes prouve non seulement la priorité des Portugais, mais également l'exactitude de l'assertion de *M. Walckenaer*, comme nous le démontrerons ailleurs.

Le savant *Zurla* pense qu'il est très probable que *Cadamosto* communiqua à *Fra-Mauro* ou à *Stefano Trevisan*, au nom et de la part du roi *Dom Alphonse V*, du Portugal, comme l'affirme *Foscarini*, les cartes marines où les découvertes des Portugais se trouvaient désignées et tracées. Dans la copie exacte du fameux planisphère

(1) Voyez *Azurara*, *Chronic. do Descobrim. de Guiné*, p. 61, 64 et 65.

(2) *Baldelli*, dans son ouvrage, *Viaggi di Marco-Polo*, tom. I, p. 33, pense que cette mappemonde est postérieure à l'année 1470.

(3) Nous donnons dans notre atlas un fragment de cette mappemonde, auquel nous renvoyons le lecteur.

(4) *Walckenaer*, *Vie de quelques Personnages célèbres*, tom. I, p. 354.

(5) Voyez *Zurla*, *dei Viaggi e delle Scoperte Africane de Alvise da Cadamosto*. Venise, 1815, p. 18, 19 et 20.

de *Fra-Mauro*, faite à Venise en 1804, d'après les ordres de lord *Hobart*, alors ministre des affaires étrangères d'Angleterre, nous remarquons plusieurs particularités qui servent encore à prouver la priorité des découvertes des Portugais au-delà du cap *Bojador*.

D'abord, au-delà du *Sinus Ethiopicus* de la copie donnée par *Zurla*, le *Golden gulph* de la copie du Musée britannique, publiée par le Dr *Vincent* (1), on voit que le cosmographe vénitien y a placé, d'après les cartes portugaises, une statue qui indique aux navigateurs qu'on ne va pas plus loin (2); le célèbre cosmographe ajoute toutefois : « Mais je ne crois pas qu'elle existe. »

On voit ainsi que la fameuse statue qu'on plaçait aux *Canaries* avant les découvertes des Portugais (voyez la carte des *Pizzigani*, de 1367, dans notre atlas), s'éloignait au fur et à mesure que leurs découvertes faisaient reculer les limites des connaissances qu'on avait sur le continent africain.

Nous transcrivons ici les précieuses notes historiques écrites par ce savant cosmographe, et qu'on lit dans le planisphère, d'autant plus qu'elles prouvent de la manière la plus positive : 1° la priorité des découvertes des Portugais au-delà du cap *Bojador*; 2° qu'ils furent les premiers Européens qui dessinèrent les cartes de ces côtes, et y imposèrent de noms hydro-géographiques portugais.

Dans une note sur la côte occidentale de l'Afrique, on lit : « Plusieurs ont prétendu, et un grand nombre

(1) Voy. *Vincent, the Commerce and navigation of the ancients, etc.* tom. 2, p. 672.

(2) Cette particularité prouve qu'on ne connaissait la côte et les pays situés au-delà du cap *Bojador* qu'autant que les Portugais les signalaient d'après leurs découvertes et leurs explorations.

» ont écrit que cette mer ne peut pas se *tourner* ni être
 » naviguée, ni avoir des habitants sur ses bords comme
 » notre zone tempérée et habitée; mais il est maintenant
 » de toute évidence qu'on peut soutenir une opinion
 » contraire, principalement *parce que les Portugais que*
 » *le roi de Portugal envoya à bord de ses caravelles pour*
 » *vérifier ce fait*, ont rapporté, après s'en être assurés
 » par eux-mêmes, qu'ils avaient exploré ce continent
 » dans l'espace de plus de deux mille milles, dès le
 » sud-ouest du détroit de *Gibraltar*... (1), et que partout
 » les bas-fonds de la côte ne sont pas dangereux, que

(1) Nous croyons devoir transcrire ici le passage suivant, que nous trouvons dans le Ptolémée de *Bernardus, Sylvanus Ebolesensis*, publié en 1511.

Annotatio in quartam Africæ tabulam.

Après avoir rapporté que cette contrée était restée inconnue aux anciens, il ajoute :

« His itaque rationibus impulsus, latus illud occidentale, non terra
 » incognita, sed magno illo Hesperio sinu terminavimus; ipsumque
 » vere magnum fecimus. Atque ita Ptolomæi verba, nostris tempori-
 » bus navigationibus atque locorum illorum notitia nobis superioribus
 » annis a Lusitanis traditæ optimæ respondent. Ausi se Lusitani cum
 » loca illa ignota essent fortunæ credere, incognita explorare maria
 » plurima invenere quibus illi et æternam sibi gloriam et nobis ac
 » posteris diebus jucundam novamque rerum cognitionem pepe-
 » rere. »

Le *Pogge* (Jean-Francesco), savant Florentin, secrétaire de Léon X, et écrivain du xv^e siècle, dans un panégyrique qu'il adressa au roi Emmanuel de Portugal, dit ce qui suit :

« Gentes autem quas domuisti, quis unquam audivit? quis novit?
 » Omnes revolvantur annales, omnes perlegantur historiæ; geogra-
 » phia tota perquiratur exactius, nulla de his nationibus fit mentio,
 » nulla certa habetur notitia quas tua virtute perlustrasti et ingenti
 » animo domuisti. » (Mss. de la bibliothèque de M. Libri.)

Jo. *Manardi*, savant de Ferrare (xv^e siècle), dans son ouvrage,

» les sondes sont bonnes, que la navigation est facile,
» les orages étant même peu dangereux. Ils (les naviga-
» teurs portugais) *dressèrent de nouvelles cartes de ces*
» *régions, et donnèrent des noms nouveaux aux rivières,*
• » *baies, caps et ports (1). Je possède* (ajoute l'auteur)
» *un grand nombre de brouillons ou essais de ces cartes.* »

Fra-Mauro pense toutefois qu'aucune de ces cartes ne sert à résoudre la grande question de savoir si on pouvait faire la circumnavigation de l'Afrique.

Le savant Dr *Vincent* croit, d'après ce passage, que

Epistolarum Medicinarum, réfutant Aristote, livre VIII, édition de Lyon de 1532, dit aussi :

« Siquidem Lusitanorum in extremo Occidente habitantium homi-
» nem per Oceanum Atlantium ad Austrum primo, deinde ad Orien-
» tem navigatio clare *nos docuit* sub æquatore, diversis in locis in
» quibus nec mare, nec alia res impedit varias gentes habitarent. »

Dans un autre endroit, parlant de ce que les anciens croyaient la zone torride inhabitable, il ajoute :

« Affirmant id et Lusitani qui nostris temporibus (ut superius dixi-
» mus) *nova et antiquis incognita navigatione multa et æquinotiali*
» *subdita loca perlustrant.* » (L'ouvrage de *Manardi* parut pour la
première fois à Ferrare en 1521. Sur ce savant ouvrage, voyez Bar-
rotti, t. 1, p. 247, *Memorie storiche de litterati Ferraresi.*)

(1) Ce passage confirme les faits rapportés auparavant par *Azurara* (Chron. do Descobrimento de Guiné, cap. 78); car il dit de la manière la plus précise que *jusqu'à l'année 1446* cinquante et une caravelles portugaises avaient été à ces régions situées au-delà du *Bojador*, et qu'elles avaient parcouru quatre cent cinquante lieues de côtes, et qu'on avait trouvé que cette côte allait au sud, avec plusieurs pointes, *d'après ce que notre prince a fait ajouter à la carte marine*. Le chroniqueur contemporain ajoute que *ce que l'on savait de certain sur la côte de la grande mer se bornait à deux cents lieues, et ce qui se montrait sur la mappemonde quant à cette côte (c'est-à-dire au-delà du Bojador) n'était pas vrai, car on le dessinait au hasard*; « mais ce qui est consigné et dessiné maintenant sur les cartes » a été établi par le témoignage des yeux. » (*Foe cousa vista por* » *olho.*)

le but de l'auteur était d'encourager les Portugais à poursuivre leurs voyages vers le sud (voyez *Vincent*, t. II, p. 672); mais nous nous permettrons d'observer qu'*Azurara*, qui écrivit avant *Fra-Mauro*, et qui vivait dans l'intimité de l'infant Dom *Henri*, prouve, dans la *Chronique de la découverte de la Guinée*, que le but principal que le prince avait à cœur, c'était de découvrir la route des Indes en tournant l'Afrique.

1467. Sur la carte inédite du cosmographe *Gracioso Benincasa* de cette date, dont nous donnons un *fac-simile* dans notre atlas, on voit la côte au-delà du cap *Bojador* s'étendre jusqu'au *Cabo Roxo*. En conséquence des progrès des découvertes portugaises, la nomenclature y est également portugaisée, et quoique quelques noms aient été traduits, ce sont toutefois les mêmes imposés primitivement par les premiers navigateurs portugais (1); ce qui est encore confirmé par une autre carte du même cosmographe dont nous allons nous occuper.

1469. Sur une autre carte de ce cosmographe, on trouve la côte étendue jusqu'au cabo de *Santa Maria*, au sud du cabo *Mesurado* (2), et remplie de noms portugais.

1471. Sur une autre carte de ce cosmographe qui se trouve dans un portulan, à la bibliothèque *Vaticane* de Rome, et dont nous donnons une copie (3)

(1) Nous donnons cette carte dans notre atlas, planche VII.

(2) Ce portulan appartient à M. *Motelet*, de Paris, dans la bibliothèque duquel nous l'avons examiné.

(3) On lit dans cette carte entre le Rio de S. Domingos et le Cabo de *Besegue* la note suivante : *Terra Farsangalii*, qui est évidemment le *Foronsangoli*, seigneur de ces contrées, dont *Cadamosto* fait mention dans son second Voyage, cap. II, p. 63.

dans notre atlas (pl. 8), on trouve déjà un certain progrès. On voit que le cosmographe avait pu acquérir dans l'intervalle des quatre années qui s'écoulèrent entre la carte de 1467 et celle dont nous traitons, des notions plus positives, et quelques copies des cartes marines portugaises, plus exactes, contenant les explorations et découvertes récentes; car, dans cette dernière carte, non seulement il a prolongé la côte au-delà de *Cabo Roxo*, lieu où s'arrêtait le tracé et la nomenclature de celle de 1467, mais encore il l'a continué un peu au-delà du *Cabo do Monte*. On y voit aussi que la nomenclature hydro-géographique a été entièrement copiée des cartes marines portugaises avec beaucoup plus d'exactitude que dans les deux cartes précédentes. Le dernier nom qu'on y lit est celui de *Rio das Palmeira*, quoique un peu altéré.

Le savant *Zurla*, en parlant de ce portulan de 1471, comparant les dates des voyages de *Cadamosto*, de ceux du pilote portugais *Pedro de Cintra*, et du retour du premier à Venise, en 1465, dit que très probablement celui-ci avait communiqué à *Benincasa* la carte marine qu'il avait faite, laquelle était le résultat précieux des cartes antérieures des pilotes portugais (1).

Après la dernière carte de *Benincasa*, de 1471, nous signalerons un autre monument d'un grand intérêt; c'est le portulan de *Cristoforo Seligo*, de 1489, conservé à Venise, dans lequel on voit quelques cartes d'Afrique : la première, qui comprend ce continent depuis le détroit de Gibraltar jusqu'au *cap Vert*; la seconde qui a pour titre, *Ginea Portogalexe*, qui repré-

(1) Voyez *Zurla*, *dei Viaggi e delle scoperte Africane di Alois, Cada Mosto*, p. 21 et 23.

sente la côte d'Afrique, en commençant par le détroit de Gibraltar, jusqu'au-delà du cap Vert. Dans la troisième carte de l'Afrique, la côte commence au *cap Roxo*, et présente le golfe de *Guinée* avec une grande précision. Toute la nomenclature est portugaise. Au *Cabo das tres Pontas*, on lit : *Qui se defiando un altru castello de re de Portugal*; c'est le château et forteresse *da Mina*.

Cette carte présente les découvertes portugaises jusqu'aux terres situées sous la ligne équinoxiale. Dans la troisième, qui est divisée en deux parties, la première présente la continuation de la côte jusqu'au 13° lat. sud (1).

En effet, après l'année 1471, les Portugais poursuivirent leurs découvertes dans cette partie du monde, et les progrès qu'ils y firent se trouvent déjà consignés, non seulement dans les cartes de *Seligo* de 1489, mais encore dans la partie de l'Afrique du globe de *Martin de Behain* qui se conserve à *Nuremberg*, et dont nous donnons dans notre atlas (pl. 10) une copie d'après celle que nous a laissée *Doppelmayer* (2), lequel n'y mit point tous les noms qui se trouvent dans l'original. (3) Ce globe est daté de 1492, c'est-à-dire qu'il est postérieur de vingt et un ans à la dernière carte de *Benincasa*. Dans cet intervalle, les Portugais découvrirent tout le golfe de *Guinée*, le royaume de *Benin*, les îles de *Fernando do Po*, *Corisco*, *Anno-Bom*, *Saint-*

(1) Nous donnons la nomenclature de ces cartes dans les additions.

(2) Voyez *Hist. Nachricht von Neerbergisehen mathematicis und kunstlern*.

(3) Voyez *Histoire diplomatique du chevalier portugais Martin Behain*, par De Murr, p. 16.

Thomé et Principe, fondèrent le château de la *Mina* ; *Diogo Cam* explora le *Zaïre* et le royaume de *Congo*, et arriva dans son second voyage, jusqu'à vingt-deux degrés de latitude australe, et le fameux *Barthélemi Dias* passa encore au-delà du cap qu'il appela *das Tormentas*, et parvint jusqu'au fleuve qu'il nomma *do Infante*, déjà sur la côte orientale de l'Afrique. Enfin, en 1487, *Alfonzo de Paiva* et *Covilhã* recueillaient d'autres renseignements au sujet de cette côte orientale à partir de la mer Rouge.

Les notes historiques dont ce cosmographe enrichit son globe donnent encore plus d'évidence à cette démonstration de la priorité des découvertes portugaises en Afrique au-delà du cap Bojador ; c'est pour cette raison que nous avons jugé opportun de les transcrire ici, extraites de *De Murr*. Ces notes sont de la plus grande authenticité, non seulement parce qu'elles se trouvent consignées dans un monument contemporain, mais encore parce qu'elles nous sont rapportées par un témoin oculaire.

Dans la partie inférieure du globe, sous la ligne équinoxiale, on trouve la note suivante :

« Il faut savoir que cette figure du globe représente
 » toute la grandeur de la terre tant en longitude qu'en
 » latitude, mesurée géométriquement d'après ce que
 » *Ptolémée* dit dans son livre intitulé *Cosmographia Pto-*
 » *lomæi* : savoir, une partie, et ensuite le reste, d'après
 » le chevalier *Marc-Paul*, qui, de Venise, a voyagé dans
 » l'Orient, l'an 1250, ainsi que d'après ce que le res-
 » pectable docteur et chevalier *Jean de Mandeville* a dit
 » en 1322, dans un livre sur les pays inconnus à *Pto-*
 » *lémée*, dans l'Orient, avec toutes les îles qui appar-
 » tiennent à ces contrées, d'où nous viennent les épice-

» ries et les pierres précieuses. Mais l'illustre *Dom Juan*,
 » roi de Portugal, a fait visiter en 1485, par ses vaisseaux,
 » tout le reste de la partie du globe vers le midi que Pto-
 » lomée n'a pas connue, découverte à laquelle moi, qui
 » ai fait ce globe, me suis trouvé (1). »

Au cap de *Bonne-Espérance*, il est dit :

« Ici furent plantées les colonnes du roi de Portugal,
 » le 18 janvier de l'an 1485 de Notre-Seigneur.

» L'an 1484, l'illustre *Dom Juan*, roi de Portugal, fit
 » équiper deux vaisseaux qu'on appelle *caravelles*, mu-
 » nis d'hommes avec des vivres et des armes, pour
 » trois ans. Il fut ordonné à l'équipage de naviguer en
 » passant par les *Colonnes* plantées par *Hercule* en Afri-
 » que, toujours vers le Midi, et vers les lieux où se lève
 » le soleil, aussi loin qu'il leur serait possible. »

Il rapporte ensuite quelques particularités curieuses
 arrivées dans cette expédition, et ajoute : « Étant ainsi
 » équipés, nous sortîmes du port de la ville de Lis-
 » bonne, et fîmes voile vers l'île de *Madère*, où croît le
 » sucre de Portugal, et après avoir doublé les îles *For-*
 » *tunées* et les îles sauvages des Canaries, nous trou-
 » vâmes des rois maures à qui nous fîmes des présents,
 » et qui nous en offrirent de leur côté. Nous arrivâmes
 » dans le pays appelé royaume de *Gambie*, où croît la
 » malaguette; il est éloigné de huit cents lieues d'Alle-
 » magne du Portugal; après quoi nous passâmes dans
 » le pays du roi de *Furfur*, qui en est à douze cents
 » lieues ou milles, et où croît le poivre qu'on appelle

(1) Que l'on réfléchisse mûrement sur l'authenticité des documents
 qui prouvent l'incontestable priorité des découvertes portugaises :
Azurara, *Cadamosto*, les bulles historiques contemporaines, les cartes,
 tout est en parfaite harmonie, tout démontre l'exactitude des faits,
 et révèle la justice des droits des Portugais.

» *poivre de Portugal*. Plus loin encore, au-delà, est un
 » pays où nous trouvâmes que croît l'écorce de can-
 » nelle. Nous étant ainsi éloignés du Portugal de deux
 » mille trois cents lieues, nous revînmes chez nous, et
 » le dix-neuvième mois nous nous trouvâmes de retour
 » chez notre roi. »

De l'autre côté de la pointe d'Afrique (c'est-à-dire sur la côte orientale au-delà du cap de *Bonne Espérance*), on voit un navire et un pavillon portugais peints, et près du navire on trouve la note suivante : « Jusqu'à » ce lieu-ci sont venus les vaisseaux portugais qui y ont » élevé leur colonne, et au bout de treize mois ils » étaient de retour dans leur pays. »

Nous ferons observer au lecteur que dans la carte que nous produisons, ce savant cosmographe nous a laissé un navire peint justement dans l'endroit où se trouve le *Rio do Infante*, et où parvint *Bartholomé Dias*, et cela pour nous désigner ce voyage et le lieu où s'arrêta cet intrépide navigateur (1).

Cinq ans après l'apparition du globe de *Martin de Behain*, *Vasco da Gama* effectua (1497) le passage du cap de *Bonne-Espérance*, découvrit la baie que les marins de cette mémorable expédition nommèrent de *Santa Helena* (2), explora beaucoup mieux l'*Angra de S. Braz*, où *Barthélemi Dias* était déjà allé dans son

(1) Le tracé de la côte et la nomenclature hydro-géographique s'étant considérablement augmentés depuis la dernière carte de *Benincasa* et celle de *Soligo* par les raisons que nous avons exposées dans le texte, nous avons jugé opportun de donner dans les additions la nomenclature qui se trouve sur le globe de *Behain*, afin de rendre plus évidente la présente démonstration.

(2) Voyez *Roteiro de Vasco da Gama*, publié d'après le manuscrit original à Porto, 1838.

voyage de 1486. Ainsi la connaissance de la côte d'Afrique s'est progressivement perfectionnée et accrue, de même que la nomenclature hydro-géographique, en conséquence des découvertes et explorations des Portugais; les cartes se remplirent alors de noms portugais, et toutes les nations de l'Europe en adoptant ces noms consacrèrent à jamais la priorité de leurs découvertes.

1500. La carte d'Afrique que nous donnons en *fac-simile* planche XI de notre atlas est celle du célèbre pilote de Christophe Colomb, *Juan de la Cosa*, faite en 1500, c'est-à-dire un an après le retour de *Vasco da Gama*, et augmente le nombre des preuves de notre démonstration. On y voit la nomenclature tirée originairement des cartes portugaises antérieures dont ce cosmographe se servit, confirmée par les notes qu'on trouve dans cette même carte. Par exemple, passé le *Rio do Infante*, on lit ce qui suit : *Fasta aqui descubrio el excellente rey dom Juan de Portugal*.

Et dans l'Inde, dont la mer est couverte de caravelles portugaises, on voit aussi le pavillon portugais avec cette note : « *Tierra descubierta por el rey dom Manuel de Portugal*. »

Le même cosmographe, pour désigner le domaine des Portugais sur les mers et côtes de l'Afrique, environna ce continent de caravelles portugaises, comme on le voit dans le *fac simile* que nous donnons (1) dans notre atlas. La considération dont ce célèbre cosmographe a joui, et la manière dont ses services ont été appréciés, sont

(1) Nous devons ce précieux monument, qui paraît pour la première fois, à la générosité éclairée de notre illustre ami et confrère M. le baron Walckenaer, possesseur de cet intéressant document historico-géographique.

démontrées par divers documents des Archives d'Espagne (1).

1508. Nous allons traiter maintenant d'une autre carte non moins importante qui doit suivre la précédente dans l'ordre chronologique des monuments qui nous restent à examiner, c'est la carte d'Afrique de la mappemonde de *Ruych* qui se trouve dans la belle édition de *Ptolémée*, publiée à Rome en 1508.

Dans l'intervalle de temps qui s'écoula depuis la carte de *Juan de la Cosa*, dont nous venons de parler ci-dessus, jusqu'à l'apparition de celle-ci, c'est-à-dire dans l'espace de huit ans, les Portugais poursuivirent leurs glorieuses découvertes, et explorèrent plus soigneusement l'Afrique et ses côtes par des expéditions annuelles et successives; le nombre des navires du gouvernement qui en firent partie s'éleva jusqu'à cent un (2). Ils parvinrent donc, au moyen de ces expéditions, à connaître avec plus de précision la configuration de l'Afrique, comme on le voit dans cette carte; qui, à cet égard, est beaucoup plus exacte que l'antérieure de *Juan de la Cosa* (3).

Voici ce que dit M. Walckenaer au sujet de cette carte :

« Ce fut dans une édition de *Ptolémée* donnée à

(1) Colomb, dans la lettre qu'il écrivit le 12 juin 1494, venant à parler de la reconnaissance de l'île de *Cuba*, dit au sujet de ce cosmographe : « *Juan de la Cosa vecino de Puerto de Santa-Maria, maestro de hacer cartas.* » Navarrete, coll. diplom., t. 1, docum. n° 2. Voyez les autres documents *apud eundem*, t. 3, p. 116 et 118. Jean de la Cosa séjourna quelque temps à Lisbonne.

(2) Voyez notre ouvrage intitulé *Noticias dos Mss. da Bibliotheca real de Paris*, p. 76.

(3). Nous donnons cette carte, planche XII de notre atlas.

» Rome en 1508 par Marcus Benaventanus et Jean
» Cotta , que parut la première mappemonde moderne
» gravée. On y trouve à la fois le premier tracé des terres
» du nouveau monde si récemment découvertes (1) , et
» le continent d'Afrique dans toute son étendue d'après
» les navigations des Portugais (2). »

La nomenclature hydro-géographique est toute tirée des cartes portugaises.

On voit donc un perfectionnement progressif et constant dans les travaux cartographiques des étrangers à mesure que les Portugais avançaient dans leurs explorations et découvertes. Ce fait devient beaucoup plus évident quand on examine une autre carte postérieure de cinq ans à la précédente que nous publions (planche 13 de notre atlas). Cette carte est celle qui se trouve dans la belle édition de Ptolémée donnée à Strasbourg en 1513 , sous le règne de l'empereur Maximilien. On y remarque que toute la nomenclature hydro-géographique est entièrement portugaise, et que tous les noms sont les mêmes que nos explorateurs imposèrent aux divers lieux qu'ils découvrirent et reconnurent. Les éléments géographiques qui servirent à la confection de ces cartes ont été tous extraits des cartes nautiques des Portugais.

C'est ce qui est expressément déclaré dans les deux préfaces par ces mots : « *Duae particulares tabulae ex chartis Portugalensium sumptae.* »

1519. Dans l'ouvrage d'Enciso : *Summa de Geo-*

(1) M. de Humboldt publia cette partie dans le tom. V de son *Examen critique sur l'Histoire de la Géographie du nouveau continent.*

(2) Walckenaer, *Recherches sur l'intérieur de l'Afrique* , p. 186 et 187.

grafia, publié à Séville en 1519, toute la nomenclature de la côte occidentale d'Afrique est également portugaise.

1520. Dans l'édition de Ptolémée de *Scott*, publiée à Strasbourg en 1520, on ne voit que des noms portugais, comme dans les précédentes, et le *Casamansa* s'y trouve aussi avec les mêmes noms portugais que nous donnons dans notre atlas.

Il est à remarquer que la publication des éditions de la géographie de Ptolomée occupait les hommes les plus savants de l'époque, et enfin tous les hommes éclairés qui se consacraient aux études géographiques.

1527. Dans une carte espagnole inédite et manuscrite de cette date qui se trouve dans la *bibliothèque de Weimar*, avec le titre suivant : « Carta universal en que se contiene todo lo que del Mundo sea descubierto fasta aora : hizola un cosmografo de Su Magestad año de MDXXVII », on voit aussi que, comme dans les précédentes, toute la nomenclature hydrogéographique est portugaise.

Nous donnons cette curieuse carte dans notre atlas (pl. 14) (1).

1529. On remarque la même chose dans la magnifique carte dessinée par le célèbre cosmographe *Diego Ribero*, datée de 1529, dont l'original se conserve dans la bibliothèque de *Weimar*. Nous donnons cette carte, qui n'avait pas encore été publiée à la planche 15 de

(1) Voyez sur ce monument géographique *Lindenans Zach*, mort. cos. de Murr, *Memorabilia Biblioth. Norimb.*, tome II, p. 97, passim. Humboldt, *Examen critique de l'Hist. de la géograph. du nouveau continent*, tome II, p. 180, note 2.

notre atlas (1). *Sprengel* n'avait donné que la partie de l'Amérique.

1536. Dans un portulan de la bibliothèque *Barberini*, de Rome, datée de cette année, on voit toute la nomenclature hydro-géographique portugaise sur la côte occidentale d'Afrique (2). Dans un autre portulan de la même bibliothèque, qui fut dédié à Henri VIII, roi d'Angleterre (1509 à 1547), toute la nomenclature hydro-géographique est portugaise (3).

1540. Nous voyons également dans une mappemonde qui porte le titre de *Nova et integra universi orbis Descriptio*, publiée dans l'édition de *Pomponius Mela* avec les Commentaires de *Vadianus*, imprimée à Paris en 1540, que toute la nomenclature sur les divers points de la côte d'Afrique est portugaise. Sur ladite côte on lit : *Cabo Bojudor*, *Rio do Ouro*, *Bahia de S.-Cypriano*, *Cabo d'Arca*, *C. Verde*, *R. Grande*, *Serra Leoa*, *C. do Monte*, etc.

Il est donc évident que, tant pour la confection de

(1) *Diego Ribero* fut nommé cosmographe de l'empereur *Charles V* par ordonnance datée de Valladolid du 10 juin de 1523, *e maestro* de faire des cartes, astrolabes et autres instruments. Voyez *Navarrete*, Coll. de los viag., tome I, p. cxxiv et suiv. Ce cosmographe fut un des commissaires du congrès tenu à *Badajoz* et *Elvas* en 1524 pour la démarcation des îles *Molukes*. Sur ces deux cartes, voyez aussi *Humboldt*, *Examen crit.*, tome II, p. 184 et 186, note 2, et t. III, édit. in-18, n° 184.

(2) Nous devons la Notice de ce portulan à S. Ex. M. le vicomte *da Carreira*, qui a bien voulu l'examiner. Nous en donnerons la nomenclature dans les additions à cet ouvrage.

(3) M. le vicomte de *Carreira*, à qui nous devons cette Notice, pense que ce portulan, richement enluminé, fut dessiné par un certain *Georgius Conneus*. Nous en donnons également la nomenclature dans les additions.

cette carte que pour celle de la précédente, on a mis essentiellement à contribution les éléments fournis par les cartes portugaises.

1545. Dans une belle carte portugaise en parchemin qui paraît appartenir à cette date, on lit cent trente noms portugais tout le long de la côte occidentale de l'Afrique, à partir du *Cabo Bojador* jusqu'au *Cabo da Barca* au sud de la ligne équinoxiale. Sur le parallèle de *Casamansa* on voit peint un grand étendard aux armes du Portugal. Sur la côte *da Mina* on voit de même le château flanqué de six tours (1).

1546. Sur deux cartes d'Afrique du précieux atlas inédit fait par le cosmographe portugais *Joao Freire* en 1546 (2), on voit toute la côte d'Afrique remplie d'une infinité de noms portugais; et comme un signe indicatif de leur empire sur l'Océan, ce cosmographe y a peint plusieurs vaisseaux naviguant dans différentes directions, principalement près de la côte d'Afrique, portant la croix du Christ peinte sur leurs voiles (3).

(1) Cette carte se trouve dans la Bibliothèque royale de Paris, au dépôt des cartes et plans, n° 657. Nous donnons dans les additions la nomenclature de cette carte.

(2) Cet intéressant monument géographique existe dans la précieuse bibliothèque de M. le baron *Taylor*, qui a bien voulu nous en donner communication. Cet atlas est composé de sept cartes en parchemin enluminées. L'exécution calligraphique ne laisse rien à désirer. Sur la septième feuille, on voit le nom du cosmographe et la date ci-dessus citée. Sur *Terra Nova* se trouve peint un étendard portugais, et les noms des ports, baies et fleuves, sont en général portugais.

(3) On observe la même chose dans les cartes d'un autre atlas de *Jean Martines* de 1567, dont nous traitons dans le texte suivant l'ordre chronologique. On y voit de même plusieurs vaisseaux portugais, tant dans la mer d'Afrique que dans l'Océan Indien, portant la croix du Christ peinte sur les voiles.

Dans la Chronique d'Azurara, nous lisons, particulièrement dans le

Sur la côte occidentale de l'Afrique on voit aussi l'étendard portugais peint près d'Arguim, s'étendant sur tout ce territoire, et un autre sur le Sénégal et sur le cap Vert. Dans la seconde carte d'Afrique de cet atlas, on remarque encore l'étendard portugais sur le cap Vert et le bâton incliné sur le Sénégal. Au royaume de Gambie, on trouve un drapeau rouge à deux pointes, l'une couleur d'or, et l'autre bleue, ayant au centre un croissant. Au fond on voit une chaîne de montagnes, et à l'extrémité de cette chaîne, c'est-à-dire sur Sierra Leone, un lion rampant. Non loin *do Rio do Lago* et *da aldea das Almadias* se trouve encore un étendard portugais.

1540 à 1554. Dans une autre carte d'Afrique d'un magnifique atlas portugais en parchemin, que l'on dit avoir appartenu au célèbre Pierre Pithou, et qui de la bibliothèque du château de Rosny passa dernièrement

chapitre XXXVII, p. 185, que les navires envoyés par l'Infant à la découverte des côtes et terres d'Afrique portaient ces pavillons; car ce chroniqueur contemporain dit positivement, lorsqu'il vient à parler des trois caravelles commandées par *Denis Eannes da Graa*, *Alvaro Gil* et *Mafaldo*, « *lesquels arborant les pavillons de l'ordre du Christ, firent voile pour Cabo Branco.* »

Fernam Lopes de Castanheda, qui examina un grand nombre de documents appartenant au xv^e siècle, et qui avait été témoin oculaire de ce qu'on pratiquait à cet égard, même encore dans le courant du xvi^e siècle (livre III, chapitre XXXIV, de son *Histoire de la découverte et conquête des Indes par les Portugais*), dit « qu'*Alphonse d'Albuquerque* avait reconnu au premier abord l'escadre de *Diego Mendes de Vasconcellos* qui allait de Portugal à *Malaca* (en 1510), parce que les navires portaient sur les huniers de grandes croix rouges. »

De Murr, dans son *Histoire diplomatique de Behain*, a publié *in fine* un fac-simile d'une gravure sur bois, d'après la planche qui était dans le cabinet de *Praun*, et datée de 1522, dans laquelle on remar-

à la Bibliothèque Royale de Paris, tous les noms sont portugais, et ceux-là mêmes qui furent donnés par les premiers explorateurs. La confrontation de la nomenclature hydro-géographique de toutes ces cartes avec celles de la Chronique d'*Azurara* (1448), de Cadamosto (1463), ainsi qu'avec celle de *Martin de Behain* (1492) et de Barros, prouve l'exactitude de ce que nous avons avancé plus haut (1), savoir, l'incontestable priorité des découvertes portugaises.

1548. Dans la carte d'Afrique qu'on voit dans le Ptolomée imprimé à Venise (traduction de *Cernoti* avec des commentaires de *Magini*), toute la nomenclature est portugaise.

1550. Dans une autre grande carte en parchemin faite à Séville, cette année de 1550, par Diego Gulierres,

que les caravelles portugaises ayant la croix de l'ordre du Christ peinte sur les voiles.

Cet usage se conserva long-temps dans le département de la marine portugaise des Indes, comme on le voit dans Couto (*Memorias militares*, tome I, p. 251), savoir : les escadres portugaises appartenant aux Indes portaient au milieu de leurs pavillons les armes du roi, et en dessous la croix du Christ. Enfin, dans le livre intitulé *Histoire de la navigation aux Indes orientales par les Hollandais*, publié à Amsterdam en 1609, où l'on trouve une relation de 1596, on voit dans quelques gravures les caravelles portugaises ayant la croix du Christ peinte sur les voiles.

Nous pourrions en citer beaucoup d'autres exemples; mais nous jugeons que les précédents suffisent pour prouver que les cosmographes dans leurs cartes historico-géographiques voulaient désigner par les navires dont nous venons de faire mention l'universalité de l'empire portugais sur ces mers.

(1) Cet atlas se trouve au dépôt des cartes et plans de la Bibliothèque du Roi, à Paris, n° 1233.

Dans les additions nous donnons la nomenclature de la partie de l'Afrique occidentale de la carte de cet atlas. Nous y renvoyons le lecteur.

cosmographe espagnol, tous les noms que l'on lit sur la côte occidentale de l'Afrique, depuis le cap *Bojador* jusqu'au cap das Palmas, où la carte finit, sont tirés des cartes portugaises antérieures (1). Dans la grande carte inédite faite en cette année par le cosmographe portugais *André Homem*, toute la nomenclature est portugaise; on y voit aussi les armes royales portugaises peintes sur la Guinée (2).

1562. Dans la carte de *Paulo Forlani Veronese*, de cette date, on fait mention du pays de Budomel, etc. (3).

1563. Dans la carte de l'Afrique de l'atlas du cosmographe portugais *Lazaro Luiz*, dont l'original se conserve inédit dans la Bibliothèque de l'Académie royale des sciences de Lisbonne, faite cette année 1563, on voit derrière la côte qui s'étend depuis *Casamansa* jusqu'à *Rio das Pontas*, une grande chaîne de montagnes sur laquelle se trouve un *lion rampant*, tenant dans ses griffes les *quinas* portugaises, et au-dessus du lion, est écrit en grand caractère : *Africa*; la *Serra Leoa* s'y trouve comprise.

Notre confrère, *M. da Costa de Macedo*, qui a eu la bonté de nous envoyer cette note sur la carte d'A-

(1) Cette carte se trouve au *dépôt général des cartes de la marine*, où nous l'avons examinée. C'est la plus ancienne des cartes inédites qui se trouvent dans ce département, comme on le voit par le catalogue, et d'après ce que m'assura l'habile conservateur de ce dépôt.

(2) Cette carte est en parchemin, enluminée, et de sept pieds de largeur. Elle se trouve au dépôt géographique et topographique du *ministère des affaires étrangères*, où nous l'avons examinée. Elle porte l'inscription suivante : « *Andreas Homem, cosmographus Lusitanus, me faciebat Antuerpiæ, an. 1557.* »

(3) Cette carte gravée se trouve au *dépôt des cartes et plans de la Biblioth. du Roi*, à Paris.

frique de cet atlas, pense que les armes portugaises ne se rapportent point uniquement à la portion de la côte qui est contiguë à la montagne; il est d'avis, au contraire, que cette montagne indique une partie des montagnes de l'intérieur, et que le mot *Africa* qui se trouve écrit au-dessus du lion désigne l'empire portugais sur tout le pays (1).

1564. Dans la carte de *Gastaldi*, publiée à Venise sous cette date, tous les noms écrits sur la côte de l'Afrique occidentale sont portugais, et en général les mêmes qu'on rencontre dans les cartes précédentes. On y lit, après C. Branco, *Ilha dos Coiros*; à Arguim on voit peint un petit fort; à *Cusamansa*, on aperçoit aussi un fort ou une factorerie, passé le *Rio das Palmas*, *Cabo Formoso*, etc. (2).

Dans une autre carte italienne sans date, mais certainement du xvi^e siècle, on voit parfaitement désigné le *Cusamansa*, et au milieu un petit château (3). De la même manière, une autre carte vénitienne du même siècle, enrichie, du reste, de plusieurs notes, offre beaucoup de noms portugais, et on y trouve indiquées les années où les Portugais firent quelques unes de leurs découvertes. Au Sénégal et au *cabo Verde*, on lit par exemple ce qui suit :

Dans le premier :

« *Scop. da Denis, Fernando, 1446.* »

Dans le second :

(1) Cette particularité nous fait croire que *Lazaro Luiz* eut connaissance des cartes de Freire de 1546, dessinées dix-sept ans auparavant.

(2) Cette carte se trouve à la *Biblioth. du Roi*, à Paris, dépôt des cartes et plans.

(3) *Ibid.*

« *Scop. l'an 1446 de Portug.* »

1567. Dans une autre carte d'Afrique, d'un autre atlas inédit fait à Messine, en 1567, par Jean *Martines*, supérieurement enluminée, on voit de la même manière une grande partie de la nomenclature portugaise primitive, quoique déjà grandement altérée. Entre *Rio de Sam Bento* et *Rio dos Camarões*, on voit peint un grand château avec le pavillon royal portugais. On voit également d'autres pavillons portugais sur la partie orientale. Un peu plus loin du golfe de *Guinée*, mais un peu au large, on remarque deux grands navires, avec le pavillon portugais au haut des mâts, faisant voile pour le cap de *Bonne-Espérance*. Sur la carte d'Asie, on voit aussi peints deux navires portugais avec la croix du Christ sur les voiles; l'un naviguant entre les *Maldives* et *Socotora*, dans la direction du cap de *Bonne-Espérance*, et l'autre dans la direction de *Java*, où on trouve en italien les mots suivants :

« *Qui nela Java majori le donne se abruzano vive dipoi morto il suo marito.* »

Et dans l'autre île ces mots :

« *Java menor.* »

Dans la mer du Sud, le cosmographe dessine aussi deux navires portugais naviguant, l'un dans la direction du sud, et l'autre dans celle de l'est. On voit aussi un navire portugais sur le parallèle du *Rio da Prata*, faisant voile pour le détroit de *Magellan*.

Il est évident que le cosmographe, par ces navires qu'il a représentés naviguant sur la mer Atlantique dans toutes les directions sur le golfe de *Guinée*, dans les mers des Indes, et dans la direction de deux caps qui se trouvent à l'extrémité de l'Afrique et de l'Amé-

rique, il est évident, disons-nous, qu'il a voulu faire entendre que la nation portugaise était encore dans ce temps-là la maîtresse absolue de ces mers : aussi place-t-il sur le vaste golfe du Mexique, et sur l'archipel des Antilles, deux navires espagnols ; et quoique déjà à cette époque les navires marchands des autres nations naviguassent dans ces mers, le cosmographe n'en représente aucun, parce que leur navigation était pour ainsi dire clandestine, et d'une nature bien différente de celle des Portugais et des Espagnols, seules nations qui dominaient alors sur ces vastes mers et sur ces immenses contrées (1).

C'est pour cela que les cartes géographiques anciennes sont de la plus grande importance, et comme monuments géographiques, et comme documents historiques d'une authenticité incontestable.

1570. Dans la mappemonde du *Theatrum orbis terrarum*, du savant *Ortelius*, surnommé le *Ptolémée moderne*, et dans la carte d'Afrique de la première édition de ce précieux ouvrage, publiée en 1570, nous voyons que ce savant adopta la nomenclature hydro-géographique portugaise.

1571. Dans la carte de la côte occidentale de l'Afrique du fameux atlas du cosmographe portugais *Fernam Vaz Dourado*, fait en 1571, dont nous avons sous les yeux une copie faite avec une netteté et une fidélité admirable, d'après l'original quise trouve dans les archives de Portugal, non seulement on retrouve en général la nomenclature portugaise des cartes précédentes, mais

(1) Que l'on compare cette circonstance avec celle dont nous avons fait mention en traitant de la carte de *João Freire*, faite vingt-quatre ans avant celle-ci, sur laquelle on voit de même des bâtiments portugais.

encore on y rencontre quelques nouvelles dénominations portugaises qui ne se trouvaient pas dans les cartes en question. Entre le *Sénégal* et la *Gambie* l'on voit peintes les armes de Portugal. On voit aussi un semblable écusson, d'une dimension beaucoup plus grande, au fond de la *Guinée*, avec cette inscription : *Æthiopia interior*. Entre *Rio Formoso* et *São Bento*, on remarque un grand pavillon avec la croix de l'ordre du Christ, et un autre semblable près du *Rio São Francisco*.

Tandis que le cosmographe portugais s'occupait d'enrichir sa patrie en lui léguant un monument géographique d'une telle importance, les éditions du *Theatrum orbis d'Ortelius* se multipliaient en Europe (1), et dans les cartes d'Afrique de toutes ces éditions la nomenclature portugaise était conservée, et cependant sur aucune il n'était question du *Petit Dieppe*.

1588. Si le savant que nous venons de citer adopta pour toute la côte occidentale de l'Afrique la nomenclature hydro-géographique portugaise, comme la seule qui s'accordât avec les faits authentiques de la découverte réelle et effective de cette nouvelle région; s'il admit et cita *Barros* comme une autorité, un autre savant géographe, doué aussi des connaissances les plus profondes, ne s'écarta pas non plus du chemin de la vérité.

En effet, *Livio Sanuto*, qui avait lu et étudié les ouvrages des historiens et des voyageurs, qui avait compulsé les journaux des voyages, pour être en état de dessiner les cartes avec plus d'exactitude qu'elles ne

(1) Voyez les éditions de 1573, 1575, 1578, et en français, 1592, 1595.

l'avaient été jusqu'alors; ce savant dont, *Purchas* a dit qu'il est l'auteur qui a le mieux décrit l'Afrique, dans les cartes de cette partie du monde qu'il dessina lui-même et qui se trouvent dans son ouvrage imprimé en 1580, conserva également toute la nomenclature hydro-géographique portugaise, et il joignit même à quelques unes de leurs dénominations l'historique de leur origine. Nous citerons seulement quelques exemples qui sont autant de nouvelles preuves en faveur des Portugais et de nouveaux arguments contre les prétentions de Villaut et de ses partisans. Cet auteur dit que le *Bojador* avait été ainsi nommé par les Portugais qui en firent les premiers la découverte (1), et que le commandement de la forteresse d'*Arguim* avait été donné à *Soeiro Mendes* en 1441. Parlant ensuite de la côte de *Malaguette* et de *Guinée* (2), il rapporte que les caravanes des nègres venaient y faire le commerce avec les Portugais, et il ajoute que la côte de *Malaguette* avait été ainsi nommée par les Portugais (et non par les Normands), comme *Villaut* l'imagina soixante-dix-neuf ans après *Sanuto*. Parlant de la *Mina*, il dit qu'elle avait été découverte par *Jean de Santarem*, en 1471, et que le château qui s'y trouve avait été construit par les ordres du roi de Portugal, dont les facteurs seuls avaient le droit d'y commercer.

1599. La magnifique carte hollandaise en parchemin, enluminée, faite par *Jean Dircher*, en 1599 (3), n'offre sur toute l'étendue de la côte d'Afrique, au-

(1) Voyez fol. 77.

(2) Voyez fol. 87.

(3) Cette carte se trouve au dépôt général des cartes de la marine, où nous l'avons examinée.

delà du cap *Bojador*, que des noms portugais comme les précédentes.

1609. Ce furent les mêmes éléments de la nomenclature hydro-géographique portugaise qui servirent à *Hondius* pour la carte d'Afrique de l'édition de Mercator, publiée en 1609. Dans cette carte, on voit sur *Casamansa* un château, et toute la nomenclature de la côte de *Guinée* est portugaise. En outre, non loin de cette côte, on trouve la note suivante : « *Aqui está outra corte de Jalophos.* »

Ces cartes ont été faites avec une telle exactitude dans les détails, qu'il suffit de les voir pour se convaincre qu'elles n'ont été dessinées qu'après beaucoup d'étude et une profonde connaissance des lieux de cette partie de l'Afrique, puisée à la source des relations portugaises, comme les plus exactes et les plus véridiques.

Dans l'île de *S. Thomé*, on trouve indiqués non seulement les propriétés, mais même les noms de quelques propriétaires de moulins à sucre.

1618. Dans la carte d'Afrique du cosmographe portugais *Domingos Sanches*, faite à Lisbonne en 1618, tous les noms sont portugais (1).

1619. Dans la carte de *Guinée* qui se trouve dans le *Grand Routier de Linschot*, de l'édition de cette date, toute la nomenclature est également portugaise.

1623. Dans la carte de *Hondius*, publiée en cette année 1623, on retrouve la nomenclature des anciennes cartes, à l'exclusion de toute autre.

1632. Dans une carte manuscrite de cette date (2),

(1) Cette carte inédite et en parchemin se conserve au dépôt des cartes et plans de la *Biblioth. du Roi*, à Paris.

(2) *Dépôt général des cartes de la marine*, où nous l'avons examinée.

tous les noms , qui sont du reste très nombreux , sont portugais.

1632. Les mêmes éléments se retrouvent dans la carte d'une autre édition de *Mercator*, publiée cette année à Amsterdam.

1640. Dans la carte de *Bertius*, de cette date, on voit encore les mêmes noms portugais qui se trouvaient sur les cartes antérieures copiées des portugaises.

Sur *Casamensa*, on trouve le mot *Guião*, mot employé par les Portugais comme un emblème d'empire et de possession, surtout dans le xv^e siècle. On sait d'ailleurs que sur les cartes du moyen-âge, et même sur celles des xvi^e et xvii^e siècles, les cosmographes désignaient les possessions de chaque nation par le drapeau ou pavillon de cette nation; il est donc probable que *Bertius* copia ce mot portugais de quelque ancienne carte dans laquelle le pavillon portugais était déployé sur *Casamansa* pour indiquer que ce territoire appartenait au Portugal (1).

Nous dirons encore quelques mots au sujet de *Bertius*. Ce cosmographe de Louis XIII appartenait à l'école hollandaise, étant né dans le courant du xvi^e siècle; il avait en outre été l'ami intime du célèbre *Juste Lipse*, qui était un des savants de cette époque les plus instruits dans les affaires du Portugal; nous en avons des preuves dans ses lettres adressées à quelques uns des savants portugais; il est donc plus que probable que par le mot *Guião* il voulait donner à

(1) Nous prions le lecteur de vouloir bien rapprocher cette particularité de celles que nous avons rapportées au sujet de la priorité de la découverte de *Casamansa*, § X.

entendre que ce territoire appartenait aux Portugais, qui en avaient pris la possession.

1641. Dans la mappemonde de *Hondius*, d'une édition d'*Ortelius*, publiée à Amsterdam sous cette date, tous les noms sont portugais, et bien que cet ouvrage fût dédié *doctissimis viris DD. David Sanclauro, Antonio Willon et Martino, Matheseos professores* à l'Académie de Paris, on n'y voit point sur la côte d'Afrique le nom de *Petit Dieppe*.

1661. Nous remarquons la même chose dans une autre carte anonyme de cette date qui porte le titre suivant : « *Africae nova descriptio*. »

1667. Dans la carte portugaise manuscrite de *Teixeira Albornos*, dessinée cette année-là et extrêmement curieuse, toute la nomenclature est portugaise (1).

1670. La carte de *Guillaume Blaew*, de cette date, et celles de *Wisscher* et de *Pieter Goos* (2), offrent également la nomenclature hydro-géographique portugaise.

Ce n'a été que vers la fin du xvii^e siècle que ces noms commencèrent à disparaître de quelques unes des cartes hollandaises.

1689. Dans une carte de cette date, faite par *Coronelli*, portant le titre : *Afrique, selon les relations les plus nouvelles*, par *P. Coronelli*, cosmographe de la république de Venise, non seulement tous les noms qui se trouvent sur la côte occidentale de l'Afrique sont portugais, et ceux des anciennes cartes portugaises ; mais encore, ce qui est bien digne de remarque, quoique à cette époque les cartes de *Sanson*, où pour la première fois on a vu le nom de *Petit Dieppe*, eussent déjà paru,

(1) Cette carte est en parchemin, et se trouve au dépôt général des cartes de la marine, où nous l'avons examinée.

(2) *Ibid.*

Le cosmographe vénitien ne l'admit pas, bien qu'il eût dédié sa carte au duc *de Brissac*, et quoiqu'il eût été appelé en France par le cardinal *d'Estrées*.

De l'examen chronologique et analytique de cette infinité de monuments géographiques que nous venons de présenter, et de cette déduction fondée sur des documents d'une autorité incontestable, documents qui se trouvent en parfaite harmonie avec les relations des voyageurs contemporains, et avec les histoires et chroniques contemporaines, il résulte la preuve la plus évidente de la priorité des découvertes portugaises sur la côte de l'Afrique, et l'esprit le plus rebelle à la vérité sera forcé de le reconnaître. En effet, si les Portugais n'eussent point été les premiers qui explorèrent et découvrirent la côte occidentale de l'Afrique, les cosmographes de ces mêmes nations qui, quelques siècles après leurs découvertes, leur en disputèrent la priorité, auraient-ils adopté en général dans leurs cartes la nomenclature portugaise ? Certainement non. Si ces nations eussent devancé les Portugais dans les découvertes, auraient-elles manqué de prolonger le *tracé* de la côte d'Afrique sur leurs cartes antérieures aux explorations et aux découvertes faites par eux ? Auraient-elles négligé de faire connaître à toute l'Europe ces régions en leur imposant des noms tirés de leur langue respective ? Mais il n'en est point ainsi ; bien au contraire, et par l'adoption générale de la nomenclature portugaise, leurs propres cartes témoignent contre leurs prétentions ultérieures, et attestent la justice incontestable des droits des Portugais.

Les documents géographiques que nous venons d'examiner prouvent en outre que les dénominations imposées par les premiers explorateurs portugais servirent d'éléments à la confection de toutes les cartes des

différentes nations durant un long espace de plus de deux siècles. Ces dénominations, conservées sur les cartes des principales nations maritimes de l'Europe, sont un titre authentique de la priorité incontestable des découvertes des Portugais au-delà du cap Bojador.

Nous ne terminerons pas ce paragraphe sans faire observer à nos lecteurs une chose bien digne de remarque c'est que, dans aucune de ces cartes, on ne trouve le nom de *Petit Dieppe*, nom que *Villaut* et ceux qui, sans réfléchir, adoptèrent ses opinions, disent avoir été donné dans le xiv^e siècle par les Normands à un point voisin du *Rio dos Cestos* (1). La vérité est que ce nom ne s'est introduit dans les cartes qu'après l'année 1631, comme nous le ferons voir dans le paragraphe suivant, où nous prouverons également que la nomenclature des cartes françaises antérieures à celle de *Sanson*, de 1650, est toute portugaise, semblable à celle que nous avons trouvée, presque sans exception, dans les cartes de tous les cosmographes de l'Europe antérieures à ladite année de 1650.

§ XII.

Les Français et en particulier les Normands n'employèrent d'autre nomenclature hydro-géographique que celle des cartes portugaises ; le nom de *Petit Dieppe*, imprimé par eux à un point de la côte d'Afrique voisin du *Rio dos Cestos*, ne parut, pour la première fois, que dans la carte de *Guérard*, faite à Dieppe en 1631.

Nous avons prouvé dans le paragraphe précédent que la nomenclature hydro-géographique des cartes

(1) *Figuieredo*, dans son *Traité d'hydrographie*. Lisbonne, 1614, p. 37, faisant mention du *Rio dos Juncos* et du *Rio dos Cestos*, ne

marines portugaises avait été conservée dans toutes les cartes faites, dès l'époque de nos découvertes, par les cosmographes des diverses nations de l'Europe, et nous avons signalé ce fait authentique qui constate la priorité des Portugais; nous allons à présent, par une déduction chronologique spéciale, faire connaître au lecteur une circonstance non moins curieuse qu'intéressante : c'est que, même dans les cartes d'Afrique des cosmographes français, on ne rencontre d'autre nomenclature hydro-géographique que celle qui fut imposée à la côte d'Afrique par les Portugais, et cela d'une manière invariable, presque jusqu'à la fin de la première moitié du ^{xviii}^e siècle; circonstance qui démontre d'une manière encore plus concluante qu'avant Villaut, c'est-à-dire avant l'année 1667, l'incontestable priorité des découvertes des Portugais dans cette partie du globe ne leur était point disputée par les Normands; nous ferons voir enfin que le nom de *Petit Dieppe* ne parut pour la première fois que dans une carte de *Jehan Guerard*, faite à Dieppe en 1631, postérieure conséquemment de cinq ans à la fondation de l'établissement ou factorerie de la compagnie des marchands de Dieppe et de Rouen, de l'année 1626.

1533. La plus ancienne carte française inédite d'Afrique que nous avons pu découvrir date du temps de François I^{er}, et se trouve dans un traité de cosmographie portant ce titre : « *Les premières œuvres de Jacques de Vaulx, pilote pour le roi en la marine.* » Ce précieux et magnifique manuscrit contient cinq cartes supérieurement enluminées; la côte de l'Afrique s'y

dit pas un mot du *Petit Dieppe*, nom qui à cette époque n'avait été donné à aucun point de la côte.

trouve dessinée, et tous ses divers points désignés par des noms portugais. Dans toutes ces cartes, la nomenclature hydro-géographique de la côte d'Afrique est celle des cartes marines des Portugais, quoique un peu altérée, l'auteur ayant voulu traduire en français quelques unes des dénominations portugaises, ainsi que le lecteur pourra s'en convaincre par le *fac-simile* que nous en donnons à la planche XVI de notre atlas, et en la comparant avec les précédentes (1).

Pour montrer la différence des méridiens selon les longitudes, le cosmographe français n'emploie que les termes dont se servaient les explorateurs portugais. Cet intéressant traité de cosmographie est accompagné d'une mappemonde; dans la partie de l'Afrique tous les noms sont de même en portugais. Ceux de *Petit Dieppe* et de *Petit Paris* ne se trouvent dans aucune de ses cinq cartes; ce qui est une preuve convaincante que ces dénominations et les établissements qu'elles désignent étaient inconnus à l'époque où cet habile cosmographe du roi composa ses cartes, et qu'il n'existait aucune tradition touchant leur fondation.

1540. Nous voyons de même que dans la mappemonde de *Pomponius Mela*, avec les commentaires de *Vadianus*, de 1540, bien qu'imprimée à Paris, toute la nomenclature de la côte occidentale de l'Afrique est portugaise, comme nous l'avons fait voir dans le paragraphe précédent. On n'y trouve point non plus le nom de *Petit Dieppe*.

(1) Cet ouvrage se trouve dans la Bibliothèque royale de Paris, *Département des manuscrits*, supplém. français, n° 1945.

Dans les additions, nous prouverons d'une manière encore plus évidente que toute cette nomenclature est portugaise.

Nous retrouvons la même chose dans la relation des voyages d'un capitaine de Dieppe du temps de François I^{er}; toute la nomenclature hydro géographique de la côte de l'Afrique contenue dans ladite relation est entièrement portugaise, ce qui est une nouvelle preuve de la vérité et de l'exactitude de notre démonstration. Cette relation se trouve dans la collection de *Ramusio* (1), au paragraphe *Del viaggio che si fa nella costa della Guinea*; elle est du temps de François I^{er}, et par conséquent antérieure à 1547. Dans ce document, non seulement toute la nomenclature est portugaise; mais, ce qui est bien plus important, l'auteur du voyage, bien qu'il fût de Dieppe, désigne tous les ports de la côte d'Afrique par des noms portugais, et ne fait aucune mention, ni de *Petit Dieppe* ni de *Sestro Paris*. Il garde le même silence sur la prétendue priorité des découvertes des Normands sur ladite côte, tandis que, par rapport à l'Amérique et à d'autres pays, il cite les nations qui en ont fait la découverte. Les noms qui se trouvent dans cette relation sont les suivants: — *Cabo Verde* à *Gambra*; le voyageur signale les distances; de celui-ci à *cabo Roxo*; de celui-ci à *Rio Grande*; de celui-ci à *Serra Leoa*; de celle-ci au *Rio dos Cestos* (2) et au *cabo das Palmas*; de celui-ci au *cabo das Tres Pontas*, *Rio do Gudo*; de celui-ci au *cabo Formoso*; de celui-ci au *Rio Real*; de celui-ci à *Fernando Po*; de celui-ci au *cabo de Lopo Gonçalves*; de celui-ci au *Manicongo*, situé à 6° de latitude australe, etc.

(1) Voyez *Ramus*, tome III de sa coll., 1556.

(2) C'était près de ce lieu que le voyageur dieppois aurait dû mettre le nom de *Petit Dieppe*, si ce nom eût été connu à l'époque de son voyage.

Les preuves indubitables de la priorité des découvertes des Portugais augmentent à mesure que nous examinons les documents anciens et antérieurs à Villaut, et deviennent encore plus fortes si l'on consulte les monuments géographiques des Dieppois eux-mêmes. Si du temps où vivait ce voyageur, qui était du reste un homme instruit, il eût existé, ne fût-ce que quelques traditions au sujet des prétendues découvertes de ses compatriotes sur la côte occidentale de l'Afrique, il n'eût certainement pas laissé d'en faire mention et de citer les noms imposés par eux aux divers points de ladite côte. Mais au lieu de cela, nous voyons qu'il se plaint de ce que les Portugais empêchaient les Français d'aller faire le commerce en Guinée, au Brésil et à la Taprobane; il s'exprime en ces termes : « Il faut que les Portugais aient bu de la poussière du cœur du roi Alexandre, pour montrer une ambition si démesurée. »

Il les accuse d'aspirer à l'empire absolu des mers, en disant « que s'il eût été en leur pouvoir d'en fermer le passage depuis le cap Finistère jusqu'à l'Irlande, il y aurait déjà long-temps qu'ils l'auraient fait; » et il poursuit ainsi ses plaintes : « Aussi-tôt que les Portugais ont navigué le long d'une côte, ils s'en emparent, et la considèrent comme leur conquête. »

Dans cette relation on rencontre à chaque pas des faits et des expressions qui prouvent qu'à cette époque les armateurs normands ne songeaient nullement à disputer aux Portugais la priorité de ces découvertes. Nous voyons même dans le texte italien cette phrase : *De tutte quelle terre nuove* (nouvelles terres), phrase qui ne permet pas que l'on suppose chez ce navigateur la

moindre connaissance des découvertes de ses compatriotes effectuées en Guinée dans le courant du ^{xiv}^e siècle. En parlant du château *da Mina*, il dit :
 « Depuis le cap *Vert* jusqu'à la rivière de *Manicongo*,
 » on ne voit qu'un seul fort, qu'on appelle *le château du*
 » *Mina*, dans lequel le roi de Portugal a une trentaine
 » de personnes pour commercer avec les nègres qui
 » descendent des hautes terres avec de l'or et de la ma-
 » laguette, qu'ils vont échanger encore au *Rio dos Ces-*
 » *tos*, où se fait le plus grand commerce de la côte. »

Ayant ainsi prouvé par le témoignage des Normands eux-mêmes que sous le règne de François I^{er} il n'existait point parmi eux la moindre tradition de leurs prétendues découvertes sur la côte occidentale de l'Afrique, et encore moins de la fondation imaginaire du château de Saint George da Mina, comme l'a avancé Dapper (1) avec autant de légèreté que d'ignorance de l'histoire; ayant également prouvé que le voyageur normand a désigné les divers points de la côte d'après la nomenclature hydro-géographique portugaise, ce qui augmente les preuves de la priorité des Portugais, nous passerons à examiner d'autres monuments géographiques qui rendent notre démonstration encore plus évidente.

1542. Dans la carte d'Afrique de l'atlas inédit fait par *Jean Rots* ou *Roty* de Dieppe, et que ce cosmographe avait d'abord destiné au roi de France, comme il nous l'apprend dans la dédicace adressée à Henri VIII d'Angleterre, atlas qui porte la date de 1542, et se compose de dix-huit grandes feuilles de parchemin enluminées, on ne voit sur la côte occidentale de l'A-

(1) Voyez ce que nous avons dit au § V.

frique d'autre nomenclature hydro-géographique que celle des Portugais ; le Petit Dieppe et le Sestro Paris ne s'y trouvent point (1).

1547. Dans un autre atlas dessiné à Dieppe en 1547 par Nicolas *Valard* de la même ville, composé de quinze cartes hydro-géographiques, et qu'on dit avoir appartenu au prince de Talleyrand, toute la nomenclature hydro-géographique de la côte occidentale d'Afrique dans la carte de cette partie du globe est également portugaise.

M. *Barbié du Bocage* père (2) a prouvé que tout cet atlas, comme celui dont nous avons parlé précédemment, avaient été faits d'après les cartes portugaises, et qu'ils n'en étaient que des copies, et il ajoute que ces deux atlas, ainsi que la carte française qui a appartenu à lord *Oxford*, laquelle existe au musée Britannique (3), prouvent que la Nouvelle-Hollande avait aussi été découverte par les Portugais, opinion également adoptée par *Dalrymple*, *Pinckerton*, de la *Rochette*, *Coquebert* et d'autres.

1555. L'atlas inédit de *Guillaume le Testu*, pilote français, dédié à l'amiral Coligny en 1555, offre également sur toute la côte occidentale d'Afrique la no-

(1) Ce précieux atlas se trouve au musée Britannique, 20, E., IX. Nous devons en partie ces renseignements à notre confrère M. *Washington*, de la Société royale géographique de Londres, et à la générosité de M. *Holmes*, du musée Britannique, lequel dit en propres termes : « The work of John Rotz has the names in Portuguese. There is no mention of *Petit Dieppe* or *Sestro Paris*.

(2) Voyez la notice donnée par ce géographe dans le *Moniteur universel* de 1807, p. 761.

(3) Nous avons aussi sur cette carte de précieux renseignements donnés par M. *Holmes*, du musée Britannique, et entre autres la certitude que les noms de *Petit Dieppe* et de *Sestro Paris* ne s'y trouvent point.

menclature portugaise, bien que quelques noms y soient altérés (1). Dans la feuille dix-huit, sur la carte d'Afrique supérieurement enluminée, le cosmographe a peint l'étendard royal portugais avec la sphère armillaire du roi Dom Emmanuel; il en a fait autant pour le territoire du cap *das Pulmas*; il a peint encore le château de Saint-George da Mina, flanqué de sept bastions, et surmonté par un étendard portugais d'une grande dimension. Tous les noms écrits sur cette intéressante carte sont portugais; ceux de Petit Dieppe et de Sestro Paris ne s'y trouvent point.

1556. Dans l'Afrique de Jean *Temporal*, ou plutôt dans la traduction de Léon l'Africain, publiée à Lyon en cette année, on remarque une carte de ce continent dans laquelle tous les noms qu'on lit sur la côte occidentale sont portugais. Ceux de *Petit Dieppe* et de *Sestro Paris* ne s'y trouvent point.

1575 La carte d'Afrique gravée qui accompagne la cosmographie de *Belle-Forest*, Paris, 1575, ne contient que des noms portugais. On y voit aussi sur *Casamansa* la peinture d'un petit château. Les noms de *Petit Dieppe* et de *Sestro Paris* ne s'y trouvent point.

Thevet, cosmographe du roi, publia cette même année son ouvrage sur la cosmographie, et il n'y fait nullement mention des prétendues découvertes des Normands.

1601. Dans la carte inédite en parchemin, datée du 7 juillet 1601, et faite à Dieppe par *Guillaume Levasseur*, tous les noms sont portugais, et il n'y a d'altérés que ceux que le cosmographe normand voulut rendre

(1) Ce monument géographique se trouve au dépôt de la guerre, où nous l'avons examiné.

en français. On n'y voit point ceux de *Petit Dieppe* et de *Sestro Paris*; au contraire, le pavillon portugais flotte sur Saint-George da Mina. Le nom de *Rio dos Cestos* se trouve écrit avec de l'encre rouge, et comme nous l'avons déjà fait observer, le cosmographe normand ne marque point le Petit Dieppe, parce qu'aucun lieu voisin du *Rio dos Cestos* n'avait encore reçu cette dénomination (1).

1613. Dans une autre carte d'Afrique en parchemin, faite par *Pierre de Vaulx*, pilote géographe pour le roi, l'an 1613, tous les noms, du reste, extrêmement nombreux qu'on rencontre le long de la côte occidentale d'Afrique sont portugais, à l'exception d'un petit nombre que l'auteur a francisés. On n'y voit point non plus ni le *Petit Dieppe* ni le *Petit Paris*. Le fort da Mina y est aussi dessiné et peint.

1625. Dans une autre carte manuscrite en parchemin, faite en 1625 par *Dupont de Dieppe*, tous les noms sont également portugais. On y signale le *Rio dos Cestos*, mais on n'y fait mention ni du *Petit Dieppe* ni du *Petit Paris* (2).

1631. Enfin, dans une autre carte d'Afrique en parchemin, faite à Dieppe par *Jeun Guérard* en 1631, on rencontre le nom de *Rufisque* (3), et pour la première fois celui de Petit Dieppe, quoique tout le long de la côte occidentale de l'Afrique la nomenclature soit por-

(1) Cette carte se trouve au *Dépôt général des cartes de la marine*. Nous en donnons un *fac-simile* dans notre atlas, pl. XVIII.

(2) Se trouve au même dépôt. Nous donnons cette carte dans notre atlas, pl. XIX.

(3) *Rufisque*, de *Rio Fresco*, par corruption, les Portugais ayant ainsi nommé ces lieux. La Harpe, *Histoire générale des voyages*, t. II, p. 50.

tugaise, ou en partie traduite de cette langue en français (1).

Si donc, comme nous venons de le montrer, dans toutes les cartes d'Afrique de toutes les nations de l'Europe, sans excepter même celles faites par les cosmographes français dans le courant du xvi^e siècle, les éléments de la nomenclature géographique que l'on a employés sont ceux des cartes portugaises du xv^e siècle, et si même dans celles des cosmographes de Dieppe, comme celle de Rotz de 1542, de Vallard de 1547, de Guillaume Le Vasseur de 1601 et de Dupont faite en 1625, on ne trouve point l'indication de *Petit Dieppe*, et si ce nom ne parait pour la première fois que dans la carte de Guérard de 1631, il est évident que cette dénomination ne fut donnée au point contigu au *Rio dos Cestos* qu'après l'établissement de la compagnie des marins de Dieppe et de Rouen, fondée en 1626, c'est-à-dire un an après la carte de Dupont, d'autant plus que cette compagnie déploya une grande activité, et obtint de grands bénéfices depuis cette année jusqu'en 1664, administrant ses factoreries d'Afrique par des directeurs de son choix et pourvoyant aux moyens de défense sans l'intervention du gouvernement (2).

De toutes ces preuves et de l'examen que nous avons fait des cartes géographiques, il résulte évidemment, selon nous, qu'entre les années 1626 et 1631, les Dieppois donnèrent pour la première fois à ces deux points de la côte d'Afrique les noms indiqués dans la

(1) Cette carte se trouve au *dépôt général des cartes de la marine*. Nous la donnons dans notre atlas, planches XXI et XXII.

(2) Voyez *Notices statistiques sur les colonies françaises*, tome III, p. 144.

carte de *Guérard*, noms qui furent reproduits ensuite dans les cartes de *Sanson* de 1669, et dans plusieurs autres cartes françaises postérieures. Ces dénominations ne remontent nullement au xiv^e siècle, comme le prétendaient Villaut et ceux qui le suivirent ; et parmi les cosmographes de Dieppe et d'autres que nous avons cités, il n'y avait aucune tradition formelle relative au fait qui nous occupe.

Si à l'omission, bien digne de remarque, de ces noms sur les cartes jusqu'à celle de *Guérard* de 1631, et aux preuves que nous avons déduites, nous joignons ce que dit *Barros* (*Décad.* I, liv. III, chap. XII) au sujet de *Mohamet-Ben-Man-Zugal*, petit-fils de *Mussa*, roi de Sango, maître d'une des plus puissantes villes de la province de *Mandinga*, qui se trouve au parallèle du cap *das Palmas*, c'est-à-dire à 4,26^m N., la vérité de notre assertion deviendra encore plus évidente. L'historien portugais rapporte que ce roi, en répondant à l'ambassade que Jean II lui avait envoyée, était *étourdi peu s'en faut d'une telle nouveauté* (d'après ce que nous avons vu nous-mêmes dans les lettres relatives à cette ambassade, et que nous avons en notre pouvoir), et ledit roi déclara qu'aucun de ses prédécesseurs n'avait jamais reçu ni *message* ni *messenger d'aucun roi chrétien*.

Or donc, le *Petit Dieppe* se trouvant vers ces latitudes, se peut-il qu'il n'eût pas existé dans ce pays la plus légère tradition concernant les rapports d'autres princes chrétiens antérieurement au temps de Jean II de Portugal ?

Les rois puissants dont *Mohamet* avait connaissance étaient les rois d'*Alimaem*, de *Baldac*, du *Caire* et de *Tucuroi*.

Par ce seul fait, il est prouvé de la manière la plus évidente que les prétendues traditions relatives à l'antériorité des communications normandes avec les peuples de ces parages, que Villaut, cent quatre-vingt cinq ans après l'événement, vint affirmer avoir existé, ne doivent mériter aucun crédit. Le silence des chroniques normandes sur ces découvertes supposées (1), de même que celui des voyageurs normands et français antérieurs à Villaut, dont nous avons parlé paragraphe V(2), donnent encore à notre assertion le caractère de la vérité, comme on ce verra dans le paragraphe suivant.

Nous dirons néanmoins que long-temps même après que Sanson fils inscrivit sur ses cartes en 1669 le nom de *Petit Dieppe*, ce nom ne fut pas adopté par tous les cosmographes français, comme nous allons le prouver par les exemples qui suivent.

Nous avons trouvé au *Dépôt général des cartes de la marine* une carte française en parchemin, datée de 1669, faite par le *Bocage de Boiscie*, hydrographe et professeur royal de navigation au Havre, sur laquelle toute la nomenclature est portugaise, et on n'y trouve pas le nom de *Petit Dieppe*. Cette carte fut dédiée à Colbert.

La même chose se trouve dans une autre carte française Mss. du xvii^e siècle et du même Dépôt.

Sur une autre carte française Mss. de la fin du même siècle, la nomenclature est pour la plupart portugaise, ou tirée de cartes hollandaises et italiennes dressées d'après les portugaises (2).

Rouillé, dans la carte de 1753, que nous avons trouvée dans le même Dépôt, conserva quelques déno-

(1, Voyez § XIII.

(2, *Dépôt général de la marine*, Portef., n° 117, pièce 15.

minations portugaises , et n'inscrivit point le Petit Dieppe. Sur cette carte se trouvent indiqués les forts portugais et établissements de la même nation dans le *Casamansa*.

Cependant la célébrité de *Sanson* le père , qui avait été précepteur de Louis XIII , protégé de Richelieu , et qui avait été le fondateur d'une école de géographes , dont ses enfants et son neveu *Duval* furent les premiers élèves , continua à exercer une grande influence sur la cartographie française.

En effet, si dans les cartes de *Sanson* le père de 1650, on voit disparaître la nomenclature hydro-géographique portugaise; si ce géographe supprime dans sa carte 47 noms portugais qui se trouvaient inscrits sur les cartes antérieures depuis le cap *Bojador* jusqu'au cap Vert; sur la carte d'Afrique, publiée par son fils en 1669, *d'après les relations plus récentes*, outre la disparition des noms portugais, on remarque sur la côte occidentale d'Afrique, vers le 5° degré et demi, lat. N., le nom de *Petit Dieppe*.

On voit donc quels furent les éléments que ce géographe employa à cet égard pour la confection de cette carte. Ce furent en grande partie ceux de la carte de son père de 1650, et pour la dénomination du *Petit Dieppe*, il la tira, soit de la relation de Villaut, publiée dans la même année, soit de quelque copie de la carte de Guérard.

Les cartes françaises publiées entre 1674 et 1677, sur lesquelles on ne voit aucune dénomination portugaise depuis le cap *Bojador* jusqu'à *Serra-Léone*, ne sont sur ce point que des copies de celles de 1669. Les défauts de la carte d'Afrique de *Sanson* le père ont été déjà signalés par un savant géographe de nos jours, qui s'exprime en ces termes :

« Sanson, qui publia sa carte d'Afrique vers le milieu
» du XVII^e siècle, la chargea d'une érudition confuse, et
» montra moins de connaissances réelles, de discernement
» et de critique que *Sanuto* (1). »

Après les cartes des deux Sanson, après celle de Duval et celles que publia en grand nombre Nicolas de Fer, la nomenclature hydro-géographique portugaise disparut presque entièrement des cartes françaises, et le nom de *Petit Dieppe* fut mis en vogue (2).

Ce que nous venons de rapporter prouvera aussi que M. Coulier a raison de s'élever contre la manie de faire disparaître des cartes géographiques la nomenclature imposée par les premiers explorateurs, en disant : « On pourra bientôt se demander ce qu'ont découvert les Gama, les Solis, les Magellan, les Colomb, les Surville, les Bougainville, les Mendanha, etc., (que je nomme au hasard), dont les appellations s'effacent partout pour faire place aux changements modernes actuellement consignés dans les ouvrages publiés, tant par les administrations que par les particuliers ; l'oubli de ces corrections consacre une injustice irréparable ET REMET tout en doute (3). »

(1) M. Walckenaer, *Recherches sur l'intérieur de l'Afrique*, p. 212.

(2) Dans un article biographique sur ce géographe, nous lisons ce qui suit : « Il fit graver plus de 600 cartes qui doivent la plus grande partie de la vogue dont elles ont joui aux ornements qui les enjolivaient. »

(3) Voyez *Notice sur la terminologie géographique*. Paris, 1840, p. 16.

Nota. Pour les passages des cosmographes du moyen-âge, tant chrétiens qu'Arabes, ainsi que pour tout ce qui a trait à la question de priorité de la découverte de la côte d'Afrique au-delà du cap Bojador, nous prions nos lecteurs de recourir à l'ouvrage de M. le vicomte de Santarem, dont nous ne donnons ici que quelques extraits.

DEUXIÈME SECTION.

Actes de la Société.

EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES.

PRÉSIDENCE DE M. DAUSSY.

Séance du 1^{er} octobre 1841.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. le général Tcheffkine , chef d'état-major du corps des ingénieurs des mines en Russie , écrit à la Société pour lui adresser, d'après les ordres de S. E. M. le comte Cancrine , ministre des finances , un exemplaire de l'ouvrage périodique que l'administration impériale des mines publie sur les observations magnétiques et météorologiques faites dans son ressort. Cet ouvrage est renvoyé à l'examen de M. le colonel Corabœuf.

MM. Lüdde et le Dr Gesenius écrivent à la Société pour lui faire hommage , le premier de son Histoire de la connaissance de la terre, et le second de son Mémoire sur la langue et l'écriture himyarites.

M. Eyriès entretient l'assemblée d'une communication intéressante faite à l'Académie des inscriptions et belles-lettres par M. Friederichthal sur les monuments anciens du Yucatan , et il ajoute que M. le colonel Galindo, qui s'est long-temps occupé de recherches du même genre sur les contrées de l'Amérique centrale, est mort victime des événements politiques dont le Guatemala a été récemment le théâtre.

M. Desjardins lit une Note sur les nouvelles frontières de la Hongrie et de la Transylvanie. Cette communication est renvoyée au comité du Bulletin.

M. Daussy communique plusieurs Notes , 1° sur une source d'eau douce découverte dans la baie de Saldanah; 2° sur un phare en construction sur la pointe Morant, à la Jamaïque; 3° sur un nouvel établissement que les Anglais viennent de former sur la côte S.-O. de la Nouvelle-Hollande.

Séance du 15 octobre 1841.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. Drouyn de Lhuys adresse ses remerciements à la Société qui vient de l'admettre au nombre de ses membres.

M. Lindner écrit à la Société pour lui offrir un Mémoire sur les Scythes. Les interprètes d'Hérodote, dit l'auteur, ne sachant trouver les fleuves Panticap, Hypakyris et Gerrhos, l'ont accusé de beaucoup d'erreurs dans sa description du pays entre l'Istros et le Tanais. Par une interprétation simple et naturelle, M. Lindner a reconnu l'exactitude admirable

d'Hérodote , et il a trouvé en même temps la source de toutes les erreurs de ses interprètes. Ce Mémoire est renvoyé à l'examen de M. Desjardins.

M. Jomard communique une lettre datée du Caire , le 16 septembre 1841. L'auteur de cette lettre a visité Aden, une partie de la côte habitée par les Saumolis et le littoral occupé par les Denakil. Il annonce que les îles Bahrein, dans le golfe Persique, sont définitivement occupées par les Anglais, qui y ont des troupes et des établissements considérables. Leur commerce n'y est pas sans importance; ils vivent en bonne intelligence avec les Arabes de la terre ferme. Le terrain de ces îles est sablonneux; à l'exception de quelques jardins, elles sont entièrement incultes.

M. Jomard fait hommage, au nom de M. Ravens- tein, ancien secrétaire de la Société géographique de Francfort, de l'explication de sa grande carte en relief de la contrée du Rhin en 30 sections : cette explication est accompagnée d'une carte d'assemblage. La Société de Francfort a publié trois cahiers d'observations.

On trouve dans la collection de la Société géographique de Francfort, entre autres cartes intéressantes, un essai d'application du procédé Collas à la gravure des cartes récemment exécuté en Angleterre. Le relief du terrain y est exprimé d'une manière très remarquable, et qui supplée en quelque façon les *cartes en relief*. Cette application exige la construction préalable d'une carte de cette dernière espèce; mais elle a l'avantage d'en reproduire les copies indéfiniment et économiquement. Un exemple bien plus important est la carte des Pyrénées-Occidentales en 4 feuilles, exécu-

tée aussi en Angleterre , et sur une très grande échelle ; on peut en prendre connaissance à la Bibliothèque royale (section géographique).

Les collections ethnographiques sont très multipliées dans l'Allemagne rhénane et en Hollande , non seulement dans les établissements publics , mais dans les cabinets des particuliers ; par exemple , à Heidelberg , à Neuwied , à Vollenhova , à Scheweningen et ailleurs. Des collections semblables sont presque partout , à Carlsruhe , Manheim , Darmstadt , Francfort , Wiesbaden , Bonn , Dusseldorf , puis à Utrecht , Amsterdam , Leyde , la Haye , etc. , etc.

A Bruxelles , le musée géographique de M. Vander-Maëlen a pris des accroissements notables ; on y publie une carte nouvelle de la Belgique en 25 feuilles ; la grande carte des environs de Bruxelles est terminée. Cet établissement entretient dans l'Amérique méridionale des voyageurs qui lui rapportent , avec les productions du pays , des reconnaissances et des notions géographiques sur des contrées très reculées.

A l'Observatoire , M. Quetelet observe et fait observer les instruments de météorologie et les appareils magnétiques avec le plus grand soin , régulièrement six fois par jour , et quelquefois d'heure en heure.

Le même membre rend un compte verbal du voyage qu'il vient de faire dans les Vosges et la Forêt-Noire , dans l'Allemagne rhénane , la Prusse rhénane et la Hollande , et il communique plusieurs cartes des chemins de fer et divers plans de villes publiés plus ou moins récemment. On remarque aujourd'hui plusieurs changements artificiels opérés dans le cours du Rhin , et nécessités par la navigation des cinquante

bateaux à vapeur qui sillonnent les eaux de ce fleuve. Des chemins de fer nombreux joignent maintenant le Rhin à plusieurs villes, telles que Heidelberg, Biberich, Wisbaden, Francfort, Elberfeld et Aix-la-Chapelle, et rendent les communications aussi rapides que faciles. — En Hollande, on s'occupe activement du dessèchement de la mer de Harlem, et le grand canal qui doit la remplacer est déjà très avancé ; un chemin de fer relie maintenant Harlem à Amsterdam. Trois nouveaux chemins de fer viennent d'être ouverts en Belgique, et dans un an, on ira de Cologne à Londres à l'aide de la seule vapeur. M. Jomard termine par des remarques sur la constitution géologique de la chaîne des Vosges et de la chaîne de la Forêt-Noire, comparées entre elles. Enfin, il signale l'état de l'enseignement géographique dans les écoles de l'Allemagne et de la Hollande, comme très avancé, et pouvant servir de modèle dans nos établissements.

M. Berthelot annonce la présence de M. Paul Chaix, de Genève, qui a adressé plusieurs communications à la Société. M. Chaix fait hommage de son atlas élémentaire, géographique et historique, ainsi que de la carte topographique du canton de Genève, levée par ordre du gouvernement, et publiée à l'échelle de $\frac{1}{111,111}$.

M. d'Avezac offre, de la part de M. Botta, la relation d'un voyage dans l'Yémen entrepris en 1837 pour le Muséum d'histoire naturelle.

M. Barbié du Bocage annonce le départ de M. Huet, consul de France dans l'Amérique centrale, et il prie la Société de lui adresser une série de questions.

M. d'Avezac lit la suite de sa Notice géographique sur l'itinéraire d'Antonin.

MEMBRES ADMIS DANS LA SOCIÉTÉ.

Séance du 1^{er} octobre 1841.

M. ODE, propriétaire à Bruxelles.

Séance du 15 octobre 1841.

M. Isidore LÖWENSTERN.

M. Constant SICK.

M. Eugène SICK.

OUVRAGES OFFERTS A LA SOCIÉTÉ.

Séance du 1^{er} octobre.

Par S. E. M. le comte Cancrine : Annuaire magnétique et météorologique du corps des ingénieurs des mines de Russie ; rédigé par M. Kupffer, année 1839, 1 vol. in-4. — Par M. Lüdde : Die Geschichte der Erdkunde, broch. in-8. — Par M. le Dr Gesenius : Ueber die Himjaristische sprache und Schrift, broch. in-8.

Séance du 15 octobre.

Par M. Rüppel : Reise in Abyssinien, 1^{er} vol. et 1^{re} livraison des planches. — Par M. Lindner : Skythien und die Skythen des Herodot, und seine Ausleger nebst Beschreibung des Heutigen Zustandes jener Lander, 1 vol. in-8. — Par M. Paul Chaux : Ergebnisse der Trigonometrischen Vermessungen in der Schweiz. Nach Befehl der hohen Tagsatzung aus den Protokollen der eidgenössischen Triangulirung bearbeitet und herausgegeben von J. Eschmann, 1 vol. in 4. — Carte topographique du canton de Genève, levée par ordre du

gouvernement dans les années 1837 et 1838, publiée à l'échelle de 1 pour 25,000, 4 feuilles. — Atlas élémentaire géographique et historique, par Paul Chaix, pour accompagner les *Éléments de géographie moderne* du même auteur, 1 vol. in-4°. — *Par M. Botta* : Relation d'un voyage dans l'Yémen entrepris en 1837 pour le Muséum d'histoire naturelle de Paris, 1 vol. in-8. — *Par les auteurs et éditeurs* : Nouvelles annales des voyages, septembre. — Annales maritimes, septembre. — L'Investigateur, journal de l'Institut historique, septembre. — Bulletin de la Société pour l'Instruction élémentaire, août. — L'Écho du monde savant.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE.

NOVEMBRE 1841.

PREMIÈRE SECTION.

MÉMOIRES, EXTRAITS, ANALYSES ET RAPPORTS.

DES EXPÉDITIONS du colonel CHESNEY, dans le but d'étudier la navigation de l'Euphrate. — Parallèle entre cette navigation et celle du Nil et de la mer Rouge. — Tableau comparé de plusieurs voies de communication entre l'Angleterre et l'Inde.

Au mois de juin 1838, après un long voyage en Syrie, nous nous rendîmes d'Halep à Bir (Birédgik), dans le seul but d'avoir une idée de l'Euphrate, et du point de départ de la navigation à vapeur que les Anglais voulaient établir sur ce fleuve. Ce fut ainsi que nous visitâmes, à environ 2 lieues plus bas sur la rive droite, près du hameau de Kafra, un petit ouvrage de campagne, auquel les Anglais ont donné le nom de *Port William*. Nous y trouvâmes abandonnés les restes de l'établissement qui avait vu s'accomplir la grande et utile pensée du gouvernement anglais. Il se composait de trois maisonnettes construites pour servir de

dépôt aux matériaux et agrès de l'expédition ; il y avait encore un fourneau, quelques cheminées à vapeur, et deux ou trois grandes prolonges. Tout le matériel des bateaux à vapeur avait été amené à ce dépôt avec des efforts et une persévérance remarquables, soit par eau, soit à dos de chameaux ou sur les prolonges, puis monté et lancé à l'eau.

L'examen des sites et des difficultés que l'expédition a eues à surmonter pour obtenir ce résultat et les nouvelles tentatives faites, depuis peu, pour rouvrir l'ancienne voie de communication de l'Euphrate, nous ont engagé à présenter un résumé de ces gigantesques travaux et de leur application à la navigation. Nous puiserons nos renseignements dans les sources les plus authentiques, c'est-à-dire dans les rapports du capitaine (depuis colonel) Chesney, et dans la correspondance sur le même sujet, imprimée par ordre de la Chambre des Communes en juillet 1837. Nous ne prétendons toutefois donner ici qu'un extrait de ce qu'il y a de plus intéressant dans ces papiers, capables de fatiguer, par leur longueur, la plupart des lecteurs qui ne connaissent nullement l'Orient, et nous nous verrons d'ailleurs ainsi moins exposé à ce qu'on nous applique le proverbe italien : *traduttore, traditore*.

On a lu récemment avec avidité des publications incomplètes sur l'arrivée des bateaux à vapeur *Nemrod* et *Nitocris* à Belès ; nous espérons qu'on accueillera avec plus d'intérêt un résumé général, qui aura du moins le mérite de contenir un ensemble exact des recherches et des travaux exécutés dans le but de préparer l'entreprise de la navigation de l'Euphrate.

Peut-être sait-on que le colonel Chesney fit, en jan-

vier 1831, un premier voyage d'exploration, partant à cet effet de Damas pour gagner Bagdad. La caravane à laquelle il s'était associé ne put, par suite d'alarmes fondées ou non, passer par Palmyre comme elle se l'était proposé, et force lui fut de se diriger vers l'Euphrate, qu'elle atteignit entre Ana et Deir. De là, le colonel Chesney suivit, à dromadaire, la rive droite jusqu'à Ana. Ayant été pris en amitié par le cheikh de cette ville, il put se faire construire un radeau de 14 pieds de long, supporté par des outres, afin de descendre le fleuve jusqu'à Hilla (Babylone) sous la protection d'un aga et de deux bateliers bien au fait de cette navigation. Il put ainsi prendre note des divers gisements et de la force du courant.

Ce ne fut point toutefois sans essuyer quelques coups de fusil, non loin d'Ana, pendant un trajet d'une lieue et demie. Les six hommes du radeau se trouvèrent heureusement protégés par un parapet formé des bagages et des provisions, qui étaient restés dans les sacs depuis le désert.

Une autre circonstance favorable au radeau fut qu'il ne rencontra de bas-fonds qu'à la nuit, alors que le feu des Arabes venait de cesser.

Deux jours après, le colonel Chesney n'évita d'être pillé par une soixantaine d'Arabes qu'en entrant dans un bateau dont l'équipage faisait du bois, et le prévint à temps qu'il aurait été la victime d'une attaque. Il ne rejoignit son radeau qu'au jour, quand les Arabes se furent éloignés.

Durant le reste du voyage, le radeau fut souvent soustrait à la vue des Arabes par les arbres qui ombrageaient les bords, et si, par hasard, il était vu et hélé, l'équipage répondait tantôt qu'il accompagnait

un tatar de Damas, tantôt que le voyageur était un mamelouk d'Égypte, assertion que son costume arabe pouvait justifier.

L'hostilité de plusieurs des tribus ne tenait qu'à leur ignorance, par suite de laquelle ils assimilaient tous les Francs aux Russes, réputés ennemis de la Porte.

Il y avait sûreté au milieu des tribus en relation avec les pachas; en présence des autres, il était important de profiter de la rapidité du courant, tout en rassemblant les renseignements nécessaires. Ce sont ces renseignements que nous allons passer en revue.

Description générale de l'Euphrate.

Le grand fleuve de l'Écriture sainte, à sa partie supérieure entre Erzinghian et Bir, a le nom de Mourad-Chai, et coule entre de hautes collines avec mille sinuosités, et une vitesse de 2 à 4 milles et demi, suivant la saison et la nature du fond.

Cette partie supérieure peut se comparer à celle du Rhin au-dessous de Schaffhouse, étant bordée de collines et ses rives couvertes de hautes broussailles ou de bois de construction de grandeur moyenne. On y rencontre une suite d'îles longues et étroites ou boisées et cultivées, et sur quelques unes, des villes assez considérables.

Les rives sont encore habitées, non seulement par les Bédouins errants, mais aussi par les Bédouins fixes et résidant à Samsat, Roumkala, Haaroun, Bir, Giaber, Deir (Thapsaque), Rava, Ana, Hadisa, El-Ous, Jibba, Hit, Galater-Ramady, Mousseyb, Hilla, Deouania, Lemloun, Chouge-Choug, Korna et Bassora.

Au-dessus de Hit, l'aspect du fleuve, par lui-même

très pittoresque, est animé par les nombreux aqueducs d'irrigation qui, grâce aux sinuosités de ses eaux, se découvrent dans une grande variété de positions. Ces beaux modèles de solidité et d'art hydraulique datent, suivant les Arabes, des temps de l'*ignorant*, épithète par laquelle ils désignent les anciens Persans, adorateurs du feu.

Aujourd'hui un petit nombre de ces monuments est adapté, au moyen d'un roue fixée sur l'ancien mécanisme, à la conduite des eaux ou à la mouture. Placés perpendiculairement au courant, ils portent souvent l'eau jusqu'à 1,100 mètres dans l'intérieur des terres, à l'aide de un ou deux rangs d'arceaux superposés, selon le trajet à parcourir. L'eau est élevée à leur sommet par une ou plusieurs grandes roues parallèles entre elles et au courant, qui remplit successivement les pots de terre dont est garni leur bord extérieur. Il faut remarquer que ces roues sont mobiles, afin de pouvoir les élever ou les abaisser, suivant la hauteur des eaux.

(Nous avons vu ce système hydraulique très usité à Antioche, et surtout à Hama sur l'Oronte, et il n'est pas surprenant de le retrouver dans la vision mystérieuse d'Ézéchiël, ch. I^{er}, v. 16, puisque ce prophète vivait sur les bords de l'Euphrate.)

Lorsque Alexandre descendit l'Euphrate, il prit mal à propos pour des moyens de défense imaginés par les Persans, les écluses ou digues en pierres que l'on trouve fréquemment au-dessus des aqueducs ou entre deux moulins. Elles s'étendent d'une rive à l'autre, laissant seulement au centre une ouverture pour le passage des bateaux. Leur objet est de tenir l'eau suffisamment élevée, dans les temps de sécheresse, pour lui

donner plus d'action sur les roues ; mais il en résulte aussi une sorte de cataracte qui, originairement de 4 à 8 pieds, se trouve aujourd'hui réduite à un banc de pierres qui, au moment de la grande sécheresse, trouble l'égalité du courant.

C'est à 10 milles en aval de Hit qu'on a passé la dernière de ces barrières artificielles, et à quelques milles plus bas que disparaît la double rangée de collines. Le pays devient comparativement plat, moins boisé, le fleuve moins sinueux ; son lit, au lieu de roc et de caillou, est formé de sable ou de vase. Les eaux coulent plus lentement, sont plus profondes, et rappellent celles du Danube entre Widin et Silistrie, mais avec plus de mouvement sur les bords, car les villages de tentes ou de cabanes en joncs se touchent presque partout, et sont entourés de nombreux troupeaux et d'hommes armés. L'eau d'irrigation n'est plus élevée dans les aqueducs par des roues, mais par des esclaves tirant sur des poulies, ou par des bœufs qui roulent ou déroulent une longue corde en montant et descendant sur des plans inclinés.

Ce système, comme le précédent, paraît avoir été de tout temps usité en Mésopotamie. Il procure au pays la même fertilité que les irrigations des bords du Nil procurent à l'Égypte, et, comme dans ce dernier pays, où cesse l'irrigation, commence le désert.

De Hit à Hilla, on ne voit que la tente noire du Bédouin. Le sol n'est plus que partiellement cultivé ; des groupes de dattiers égaient seuls la vue. En approchant de Hilla, reparaissent les tranchées d'irrigation et les canaux, et avec eux une grande fertilité.

A environ 30 milles au-dessous de Hilla, on retrouve les villages de roseaux ; ils sont groupés autour de for-

tifications en terre que flanquent des tours crénelées. Le développement intérieur de ces espèces de forts, est suffisant pour mettre les récoltes à l'abri des incursions des Arabes nomades.

Plus bas, vers Lemloun, le sol étant plat, les irrigations deviennent plus faciles, et s'effectuent à l'aide d'un simple levier en bois, tel qu'on le voit en Espagne et en Égypte. Les dattiers deviennent remarquablement beaux, et leur rapport est beaucoup plus productif que ne l'est celui des mêmes arbres sur le Nil.

A un mille et demi en amont de Deouania, est la première dérivation considérable de ce fleuve jusque là si majestueux, et à 30 milles plus loin, il se divise de nouveau en deux branches formant un delta semblable à celui de Damiette.

La plaine, connue sous le nom de marais de Lemloun, est couverte de riz et autres grains au moment où l'inondation se retire, ce qui a lieu en juin. Il n'est pas rare, à l'époque de l'inondation, de voir des villages entiers de ces marais entraînés par les flots, et leurs habitants suivant à pied ou dans des canots pour arrêter les objets flottants, ce qui ne les empêche pas de s'exposer l'année suivante aux mêmes désastres.

Dans ces marais, le courant principal est réduit à une largeur de 45 à 75 mètres avec une profondeur de 2 à 3 mètres, et les sinuosités sont extrêmement multipliées. Ce n'est qu'à 52 milles au-dessous de Lemloun qu'il reprend sa largeur ordinaire, et que cessent les marais.

Après sa jonction avec le canal de la Hie, auquel le Tigre fournit beaucoup d'eau au commencement de

l'hiver, l'Euphrate se trouve naturellement très grossi, et prend une largeur de 275 mètres; aussi ses débordements sont-ils très préjudiciables à cette fertile contrée.

A Korna (Apamée), la principale branche du Tigre se réunit à l'Euphrate, qui, de là jusqu'à la mer, prend le nom de Chot-el-Arab. C'est presque un bras de mer, dont la profondeur varie entre 4 et 7 mètres, et la largeur entre 450 et 800 mètres.

Ses deux rives sont bien habitées et bien cultivées.

En résumé, sauf au delta de Lemloun, l'Euphrate, de Bir à Korna, a une largeur moyenne de 400 mètres sur une profondeur de 2^m,60.

Aux basses eaux, on ne rencontre ni bas-fonds ni gués une fois qu'on a dépassé Feloudja, et au-delà de ce point, la navigation n'éprouve aucun obstacle sérieux.

Les crues subites sont beaucoup plus rares sur l'Euphrate que sur le Tigre. Elles ont généralement lieu d'une manière régulière, dans une limite précisée d'une quinzaine de jours. Le maximum de la crue a lieu du 21 au 28 mai; sa hauteur atteint 4 à 5 mètres. Les moissons et les récoltes d'Ana se règlent invariablement sur ces données. Au moment de la crue, le courant acquiert une vitesse de plus de 5 milles à l'heure; aussi les bateaux n'essaient-ils plus de remonter jusqu'à ce qu'elle soit réduite à 4 milles.

La masse d'eau dépend de celle des tributaires de l'Euphrate qui descendent du Taurus.

Bateaux de l'Euphrate.

Les bateaux en usage dans la partie supérieure du fleuve sont plats, d'une forme ovale, pointus à chaque

extrémité , tirant de 1 mètre à 1^m,20 d'eau quand ils sont chargés , et 0^m,43 quand ils sont vides. Leur longueur moyenne est de 10 mètres, et leur largeur de 4 mètres. Dans plusieurs des passages difficiles, l'équipage les tire à la cordelle, après les avoir déchargés du tiers, de la moitié, ou des deux tiers des marchandises.

Pour les transports un peu longs , on se sert en descendant de radeaux supportés par des outres enflées, que l'équipage rapporte après la vente de la cargaison et du bois qui formait le radeau. Ces transports se font surtout pour des roues de moulin, qui sont d'un prompt débit.

Le petit nombre d'articles de luxe, tels que riz, tabac, café, sucre, poudre, plomb, pierres à fusil, sont portés à Hit, Ana, Deir, soit par des bateaux plus petits, tirés par des hommes en remontant, soit par les caravanes qui se rendent à Damas et à Halep.

Ce n'est qu'à Hit que commence un commerce plus actif, car on n'exploite ni le bitume de Giaber ni le nitre d'Ana.

A quelques milles au-dessus de Hit sont deux sources considérables de bitume, du sel, beaucoup de nitre, de belles pierres, et à quelques milles au-dessous est la source de naphle de Nefata.

. On construit à Hit des bateaux avec des branches de 0^m,05 de diamètre, entrelacées de roseaux et de paille et recouvertes de bitume. Ils suffisent pour porter à Hilla, Bassora, et même à Bagdad, de la poix, du sel ou de la chaux; arrivés à destination, ils sont défaits, et le tout est vendu.

A Hilla, les bâtiments du commerce sont mieux construits; leur port est de 50 à 60 tonneaux;

leur tirant d'eau de 2 à 3 mètres ; ils portent à Hit du riz, des dattes, de l'huile, des toiles et des indiennes.

Depuis que le pacha actuel, par ses exactions, a forcé le commerce à refluer sur Bagdad, la réduction du nombre des bâtiments sur l'Euphrate a été proportionnelle à l'accroissement de celui du Tigre. Néanmoins les relations commerciales sont encore assez animées, grâce à la fertilité extrême du pays compris entre la Hie et Bassora, et à la paix dont il jouit.

Le colonel Chesney, dans ses estimations de ce premier voyage, trouva 1,143 milles entre Bir et Bassora : on verra plus loin que ce résultat n'est pas conforme à celui que donna son second voyage.

Villes.

Bir, sur la rive gauche, passage bien connu d'Halep à Orfa et Diarbékir, contient 1,800 à 2,000 maisons. Sa distance d'Halep est de 17 à 22 heures pour un homme à cheval, et de 3 jours $\frac{1}{2}$ pour les caravanes. La population est douce et tranquille, et la ville bien approvisionnée de riz, viande, etc.

A 35 heures de Bir est l'ancien château de *Giaber*, bâti par Alexandre. Les indigènes en font même le lieu de sa naissance ; on y compte 1,000 tentes ou maisons. Sa distance d'Halep est de 2 jours à cheval et de 4 pour les caravanes. Ces dernières sont souvent frappées d'un droit de péage par le cheikh des Arabes Béni-Saïd. Dans le voisinage de Giaber se trouve une source abondante de bitume.

De Giaber à *Racca* on compte 8 heures. Il ne reste que 30 maisons de cette ancienne ville.

T'abouz doit être peu éloigné de l'emplacement de l'ancienne Bélès. Cette ville renferme 200 maisons; elle est à 3 jours d'Halep pour un homme à cheval, et à 5 pour les caravanes. Ce lieu parut déjà en 1831 préférable à Bir, comme station des bateaux à vapeur, à cause des mauvaises dispositions des Arabes Ouelda. La station trouvait un bon port dans l'île de Labtar.

Deir (Thapsaque) comprend environ 1,500 maisons. Sa distance d'Halep est de 4 jours $1/2$ pour un cavalier et de 8 pour une caravane.

A 3 heures de Deir sont les îles Rahabat, couvertes de bois, et contenant chacune 100 à 150 maisons.

Ana occupe une belle position sur la rive droite en face de huit îles d'un aspect riche et pittoresque. Cette ville de 1,800 maisons se compose d'une rue longue, étroite et sinueuse, qui est resserrée entre le bord de l'eau et une chaîne de collines. Ses constructions, généralement en terre, sont ombragées par des dattiers. On y compte 16 moulins d'irrigation ou à farine.

Presque en face est l'ancienne Anatho, capitale supposée des Anakiles, et comme objets plus intéressants, les restes de quatre anciens châteaux.

Les bazars d'Ana sont pauvres, mais cependant pourvus de ressources ordinaires.

L'île d'*Hadisa* renferme 400 maisons en briques. Les jardins de l'île sont environnés d'un ancien rempart en pierres encore en bon état; il se relie à un vieux château et aux restes d'un pont en pierres qui, autrefois, faisait communiquer les deux rives.

Quoiqu'il n'y ait pas de bazar régulier à Hadisa, on y trouve des ressources en viande, volaille, etc. La vue de l'île et de ses nombreux aqueducs est très pittoresque.

L'île d'*el-Ous*, au milieu du fleuve, est occupée par 500 maisons. Son pourtour a conservé un mur solide en pierres, qui indique l'existence d'une ancienne ville. Cette île offrirait une bonne station de nuit pour les bateaux à vapeur.

L'île de *Jibba* compte 500 maisons, quelques moulins et aqueducs, avec de nombreux jardins de dattiers.

Hit (l'ancienne *Is*) est renommé, dans la plus haute antiquité, par ses fontaines inépuisables de bitume, qui ont été visitées par Alexandre et Trajan. Cette ville renferme 1,500 maisons, bâties en terre, hautes d'un et deux étages, avec des terrasses recouvertes de bitume. Les rues sont étroites et boueuses, souvent escarpées, car elles s'élèvent en amphithéâtre sur le penchant des collines; leur aspect général offre une teinte de poussière noire qui résulte de la fumée du bitume constamment bouillant.

La colline et la ville sont enceintes d'une haute muraille en terre flanquée de tours. Les habitants préparent beaucoup de laine, et construisent surtout des bateaux. On emploie ceux-ci au transport de la pierre à chaux, du sel, du bitume et de la naphte à Bagdad, Bassora et autres places.

Galater-Ramady, sur une colline contiguë au fleuve, renferme 300 maisons en terre et en briques.

Feloudja est un château-fort près des restes de l'ancienne Ambar ou Périssabour; ce fut là, suivant Gibbon, que mourut l'empereur Julien. Le château commande un pont flottant, dont le milieu s'ouvre pour le passage des bateaux. C'est à Feloudja que commence l'alluvion qui s'étend jusqu'à Bagdad.

Mousseyb, à 74 milles de Feloudja, contient 500 mai-

sons en terre, de misérable apparence ; cependant on pourrait former un dépôt pour les bateaux dans le nouveau caravanseraïl , où réside le gouverneur. La largeur du fleuve, au pont, est de 146 mètres.

Hilla (Babylone) est si étendu que sa population de 10,000 âmes est hors de proportion avec l'espace qu'il occupe. La ville est protégée par un rempart en briques, flanqué de tours, en médiocre état. On y traverse le fleuve sur un pont flottant de 32 bateaux, nombre qu'on augmente ou diminue, suivant la hauteur des eaux. On se sert encore à Hilla de l'ancien bateau rond, formé de roseaux ou d'osier, et recouvert en bitume , absolument tel qu'il est décrit dans Hérodote.

Si l'on veut se faire une idée de l'ancienne Babylone , on doit consulter les savantes dissertations de MM. Rennell et Rich, qui sont les continuateurs de MM. Niebuhr, Beauchamp et Olivier.

D'étonnantes précautions avaient été prises pour préserver Babylone des inondations de l'Euphrate , après la fonte des neiges de l'Arménie.

On avait creusé à une grande distance de la ville deux canaux qui conduisaient les eaux au Tigre, et l'on avait construit sur les rives de l'Euphrate de hautes murailles en briques.

Pour exécuter ces travaux, on avait dû détourner le fleuve dans un immense lac artificiel, et cependant cette merveille de l'empire chaldéen n'était plus qu'un désert sous Auguste, si l'on en croit Diodore de Sicile.

D'après le major Rennell, l'Euphrate divisait Babylone en deux parties égales. Un des palais, avec la tour de Bélus, était sur la rive orientale, et l'autre, avec la tour de Nemrod, sur la rive occidentale. M. Rich pense

qu'il n'y a pas de ruines de Babylone sur la partie occidentale.

L'ensemble de ces débris consiste en buttes formées de la décomposition des bâtisses, à la suite des inondations. La masse la plus remarquable est appelée par les Arabes Birs Nemroud, et par les juifs Prison de Nabuchodonosor. Elle a 65 mètres de haut.

Dans la ville était la tour pyramidale ou sépulcre de Bélus, probablement identique avec la tour, que les descendants de Noé, avec Bélus à leur tête, construisirent dans la plaine de Chinaar; elle avait 160 mètres. On y trouve encore une foule de briques cuites, qui portent des inscriptions en caractères cunéiformes, comme on les voit à Persépolis.

Il est singulier que la croyance aux satyres se retrouve chez les Arabes de Hilla; ils les définissent : un animal ressemblant à un homme de la tête à la ceinture, avec les cuisses et les jambes d'un mouton ou d'une chèvre. Ils prétendent qu'on les chasse avec des chiens, et qu'on en mange la partie inférieure, s'abstenant de la partie supérieure, à cause de sa ressemblance avec l'homme. On retrouve en cela les prédictions de Jérémie, L, v. 38, et Isaïe, ch. XIII, v. 21.

Deouania, ville de 1,500 maisons, est entouré d'une muraille fortifiée. On pourrait en faire une station de nuit pour les bateaux à vapeur.

A 100 milles au-dessous de Hilla est *Lemloun*, dont la population est, en général, mal disposée vis-à-vis des étrangers.

On propose pour point de départ des bateaux à vapeur la ville de *Bouchir*, ou plutôt *Aboucheher*, située dans le golfe Persique, sur une côte basse et dangereuse, car les canots des bâtiments ne peuvent eux-mêmes en approcher qu'à grand'peine. La nouvelle factorerie an-

glaise est à l'extrémité sud de la ville ; celle-ci est dans une position agréable . Malheureusement, l'eau y est nauséabonde et purgative ; le pays environnant, au-delà d'un rayon de 4 milles au sud et à l'est, est brûlé et affreux. La population est, dit-on, de 10,000 âmes. Ce lieu est un grand centre du commerce persan.

Difficultés du lit de l'Euphrate.

On compte en tout quarante gués, bas-fonds ou roches, qui embarrassent plus ou moins la navigation du fleuve. Le premier est à 2 heures environ au-dessous de Giaber, et le dernier à Kalat el Garra.

Les eaux, sur ces divers points, ont une profondeur moyenne de 1 mètre. L'obstacle résulte soit de roches apparentes ou cachées, soit de cailloux, qui produisent souvent des chutes de 0^m,30 à 0^m,65. A la plupart, les chameaux traversent avec leur charge, tandis que les bateaux sont forcés de s'alléger.

Les quatre passages les plus difficiles sont, la tour el Kaim, non loin d'Ana, Jonia, les roches de Bahalat, et surtout l'île Karabla. A cette dernière, l'eau se forme en cataractes, et les bateaux du pays sont dans la nécessité de se faire haler par les équipages.

Historique des bateaux à vapeur L'EUPHRATE et LE TIGRE.

Au voyage du colonel Chesney sur un radeau, succéda, quatre ans après, celui des bateaux à vapeur *l'Euphrate* et *le Tigre*. Les équipages et les machines furent portés de Liverpool à Malte. L'effectif, au départ, était de 85 hommes, y compris les ouvriers de Liverpool, qui furent renvoyés quand les travaux de Port-William furent terminés.

De Malte, l'expédition partit, le 21 mars 1835, sur le brick *Colombine*, se dirigeant d'abord sur Chypre, sans y aborder, puis sur Beyrouth, où on mouilla le 31 mars. A l'arrivée du brick, le *George-Canning* fit voile pour aller reconnaître le mouillage à l'embouchure de l'Oronte.

Depuis trois mois, le lieutenant Lynch était occupé à réunir sur ce point des chameaux et des bateaux, pour transporter le matériel de l'expédition jusqu'à l'Euphrate, secondé dans ce travail par M. Vincent Germain, Français établi à Halep.

Le 4 avril, le débarquement s'effectua, et le dépôt qu'on forma reçut le nom de dépôt *Amélie*.

On s'occupa aussitôt de la construction de 27 prolonges, que l'on joignit aux 6 qu'on avait apportées d'Angleterre. On espérait par ce moyen voiturer une partie des fardeaux jusqu'à Bir, dans l'espace de six semaines.

On acheta 160 mulets et 841 chameaux pour le transport des fardeaux moins considérables, tandis que des chevaux et des bœufs furent attelés aux prolonges.

On fut obligé de réparer et élargir les routes depuis la mer jusqu'à Antioche et à son lac, afin que les prolonges pussent communiquer, par l'intermédiaire de bateaux, d'une part avec la mer, et de l'autre avec l'Euphrate. Ces trois lignes étaient simultanément en action. Pendant que celle des mulets et chameaux communiquait directement du dépôt Amélie à Port-William, les lieutenants Lynch et Cockburn recevaient à Port-William tous les objets arrivants; le lieutenant Cleaveland surveillait la ligne d'eau depuis le dépôt Amélie jusqu'à Guzèl-Beurdj, à 3 milles d'Antioche;

les lieutenants Fitzjames et Charlewood conduisaient les objets embarqués sur le Karasou, autour de la rive occidentale du lac (improprement appelé d'Antioche) jusqu'à ce qu'on atteignit le pays plat au pont de Mourad-Pacha, à 14 lieues de Guzèl-Beurdj. Là, ils passaient dans la direction du capitaine Estcourt et de M. Eden jusqu'à Port-William. De Mourad-Pacha, il y avait encore 111 milles à parcourir, à travers une contrée accidentée en partie, et élevée de 500 mètres au-dessus de la mer, et en partie formée d'un plateau faiblement ondulé, et à 400 mètres au-dessus de la mer.

Malheureusement, on ne put terminer ces transports avant la saison des pluies, et la chaudière du *Tigre* se trouva submergée près El-Hammam. Il fallut plusieurs semaines et les efforts de cent bœufs pour la tirer de l'eau. Ce ne fut que pouce par pouce qu'on la traîna à travers les collines; la cloche à plongeur fut aussi roulée sous l'eau pendant 1/3 de mille.

D'après les ordres ou les instigations du mousselim de Bir, on se trouva plusieurs fois abandonné des paysans attachés à la conduite des bœufs, en sorte qu'on finit par atteler les chevaux, en les secondant de poulies, de palans, etc. Ces fatigues extraordinaires coûtèrent la vie à huit hommes.

Les deux bateaux furent lancés le 26 septembre 1835 d'une cale haute de 7 mètres, et ils commencèrent leur descente le 16 mars 1836. *L'Euphrate* marchait en tête; il remonta jusqu'à Bir, et salua la citadelle de 21 coups de canon. Les habitants accoururent en foule sur le bord, se pressant pour voir du *fer à flot* qui surmontait la force du courant. Dans leur admiration, ils s'écrièrent que dix hommes comme ceux de ces bateaux suffiraient pour prendre la ville.

Quoique l'*Euphrate* eût une machine de la force de 50 chevaux, et le *Tigre* de 20 seulement, chaque équipage fut composé d'environ 33 hommes, y compris le grand et petit état-major.

La distance de Port-William à Bassora fut parcourue en trois mois; elle fut trouvée de 1,196 milles, comme au détail suivant :

	Milles.	Heures.
De port William à Bèlès.....	101	27 1/2
Bèlès à Deir ..	211	40 1/2
Deir à Ana	214	33 1/2
Ana à Hit.....	131	16
Hit à Hilla.....	190 1/2	20 3/4
Hilla à Bassora .	348 1/2	43 3/4
	1196	182

On brûla 16 tonnes de charbon de terre et 104 tonnes de bois.

Pendant la descente, un canot précédait de 20 à 25 milles pour les sondes et relèvements; l'opération se répétait sur le pont de chaque bateau à vapeur; en outre des officiers cheminaient par terre, pour déterminer une série d'angles, le long des principales hauteurs.

L'événement le plus saillant et le plus funeste de l'expédition fut l'ouragan du 21 mai, jour du départ de Salayheyat, près d'Ezra (probablement une colonie israélite).

Le vent soufflait O.-N.-O., les nuages étaient tellement chargés de sable, que l'on ne pouvait plus rien distinguer. Le *Tigre*, qui, à cause de son moindre tirant d'eau, marchait en tête depuis Giaber, s'efforça de gagner le bord; mais, dans l'obscurité, il heurta si violemment contre terre qu'il recula de 7 mètres,

abandonnant deux hommes qui avaient sauté à terre pour l'amarrer. Le vent tourbillonnant fit pivoter l'avant à l'arrière, et le bâtiment s'ouvrit par les chocs qu'il essuya le long du bord ; son avant plongeait déjà dans l'eau, au moment où il passa avec rapidité le long de l'autre bâtiment, qui put, heureusement, éviter son choc. La machine fonctionnait néanmoins, une ancre même fut jetée, mais on ne put en jeter une seconde. Le corps du bâtiment resta alors totalement en prise au vent, les machines sans effet, et les lames s'élevant de 1^m,50 pénétrèrent par les fenêtres. On fit de vains efforts pour vider l'eau. Cependant un rayon de lumière ayant permis de distinguer le bord à une distance de 8 mètres, les lieutenants Lynck et Cockburn espérèrent que l'arrière y toucherait avant de couler bas, et ils engagèrent l'équipage à tenir ferme ; mais une demi-heure après le bâtiment sombra. Le colonel Chesney, par un bonheur inespéré, se dirigea à la nage droit vers le bord ; il y retrouva plusieurs des officiers et matelots ; mais la perte de ce jour ne s'éleva pas à moins de 24 hommes.

Le navire *l'Euphrate* fut sauvé par la courageuse habileté des lieutenants Cleaveland et Charlewood, qui l'assurèrent à la rive au moyen de deux ancres et deux grelins, soutenus par toute la puissance de la machine.

L'Euphrate continua donc seul le voyage, approvisionné de bois par les Arabes, en échange de marchandises ou d'argent, et formant des dépôts de charbon sur divers points. Il atteignit ainsi successivement Korna au confluent de l'Euphrate et du Tigre (à la date du 18 juin) et Bassora.

De Bassora il gagna Bouchir en quatre jours.

Les roches de Karabla, si redoutées des indigènes, avaient été passées avec 4 mètres d'eau.

Historique de la navigation sur le Tigre.

Le colonel Chesney remonta alors de Bouchir à Bagdad en 104 heures. Ce trajet est de 543 milles.

La largeur du Tigre fut trouvée de 150 à 274 mètres; sa profondeur entre 1/2 et 3 brasses (0^m,91 à 5^m,484) et sa vitesse de 1 nœud 1/2 à 2 nœuds 1/2.

Cette navigation est plus difficile que celle de l'Euphrate, le fleuve étant plus sinueux et plus rapide. Il est aussi, surtout en automne, plus exposé aux crues subites, et les bancs de sable y sont plus multipliés. Il serait par suite utile de creuser un canal du Tigre à l'Euphrate, en partant de Bagdad pour aboutir à Macdam; ce trajet n'est que de 19 milles.

Bagdad, par sa situation incomparable, était, avant les derniers troubles, le centre d'un commerce considérable avec Mosoul, Diarbékir, Orfa, Alep et Erzeroum. Le nombre des animaux de caravane employés à ces transports s'élevait, il y a 50 ans, à 50,000; il est aujourd'hui réduit à 5 ou 6,000. Les importations sont encore considérables.

Au mois de décembre, le major Estcourt remplaça le colonel Chesney dans son commandement, et, en compagnie de MM. Ainsworth et Charlewood, se rendit à Dorak dans un petit bateau du pays. Là, il laissa M. Charlewood remonter le Karoun aussi haut que possible, et il remonta de son côté le Karasou jusqu'à la digue de Hoouaz, où le bateau *l'Euphrate* était arrivé avant lui.

De Hoouaz il prit un bateau du pays pour se rendre à Chouster, dont il voulait fixer astronomiquement la

position, ainsi que celle de Suse; mais, après deux jours de halage, il lui fallut rétrograder, s'étant refusé à se soumettre à un droit de péage qu'on voulut lui imposer.

Le bateau à vapeur n'avait pas eu de peine à remonter jusqu'à Hooouaz, quoique dans le trajet il rencontrât parfois peu d'eau. A Hooouaz, on trouve des roches d'un mille d'étendue; au-delà on ne se hale que difficilement à cause du peu de fond. On peut se procurer beaucoup de bois. La population est pauvre et peu nombreuse.

Le major Estcourt remonta aussi le Tigre, 50 milles au-dessus de Bagdad. Il trouva l'eau peu profonde, le chenal irrégulier et très différent de ce qu'il est entre Bagdad et Bassora, où la rivière est généralement très profonde et large.

Frais de l'expédition.

Le parlement avait voté en 1835 la somme de 500,000 fr. pour la navigation d'essai; il en ajouta 400,000 en 1836; et, en définitive, toute l'expédition coûta 1,072,925. Elle fut dissoute en janvier 1837 par le major Estcourt, qui ramena l'équipage de Bagdad à Damas, Beyrout et enfin à Malte, d'où il fut transporté en Angleterre après trois ans d'absence.

Ressources en chauffage pour la chaudière.

Les bords de l'Euphrate fournissent soit en bois, broussailles ou charbon de bois, tout le combustible nécessaire pour former des dépôts; il faut y joindre la ressource importante, portative et nullement coûteuse du bitume et de la naphte; le bon marché de ces objets, surtout des derniers, permettrait de les appliquer même à la navigation de la mer.

Pour obtenir un meilleur usage du bitume, l'expérience a montré qu'il fallait le mêler à une très faible proportion de bois, de charbon de bois, de naphte ou d'huile.

Quant au bois, on l'a mêlé très avantageusement, même vert, au charbon de bois ou de terre.

La naphte a paru préférable à tout.

Nourriture.

La nourriture n'offre pas de difficultés, car les villes sont assez convenablement espacées pour la fournir au tiers des prix d'Angleterre. Il y a d'ailleurs abondance de poissons qu'on pêche avec des seines. Les espèces ressemblent au barbeau, à la carpe. Celle-ci se rencontre souvent de la dimension d'un petit marsoin, et on en a pris d'une telle grandeur, qu'on s'est vu obligé de les couper en deux et d'en charger deux chameaux pour les transporter à Alep, où on les sale pour le temps du carême.

Arabes.

Les Arabes peuvent être divisés en trois classes : 1° ceux qui résident dans les villes ou villages permanents ; 2° les tribus nomades du désert ; 3° le rebut des dernières, composant peut-être cinq ou six tribus, espèce de bandits, comme les Sinjar à trois heures en amont d'Hadisa, et presque en face les Jutiba.

Malgré ses faibles besoins, le Bedouin est avare, gourmand ; il veut être payé largement, et d'avance, pour le moindre travail. On peut dire de lui que son amitié tient à un fil, et son animosité à un câble de fer. Toutefois, comme l'avarice et la peur sont les

traits saillants de son caractère, il est facile à tenir par les présents et par la force.

Les grandes tribus nomades lèvent des contributions sur tout bateau chargé ou non, à moins qu'il ne soit très favorisé par le vent, auquel cas il passe en essuyant quelques coups de fusil. Nos bateaux n'auraient rien à craindre d'elles ; mais s'ils étaient forcés de jeter l'ancre de nuit loin d'une ville, ils devraient le faire au milieu du courant.

Il règne une grande confusion dans les noms des tribus, car elles en ont souvent trois et même quatre. Elles les tirent 1° de la place où elles résident ; 2° de la tribu dont elles sont tributaires ; 3° de celui de leur cheikh.

La tribu des *Anazés* compte 1,000,000 d'âmes. Elle est établie le long du fleuve, dans le désert, et jusqu'à la frontière de Perse. On croit qu'elle pourrait armer de 30 à 40,000 hommes ; c'est à elle que s'adressent souvent les caravanes pour la location des chameaux et pour une protection armée. Elle est en rivalité avec les *Chamar*.

Les *Montefige* occupent la rive droite de l'Euphrate depuis la mer jusqu'à Semava. Ils comptent 12,000 cavaliers et 30,000 fantassins.

Les *Aguéli* (suivant le colonel Chesney, Aggiel), descendants des anciens conquérants de l'Espagne, sont les plus grands pasteurs du désert. Ils portent encore l'étendard d'Espagne, sous lequel une partie d'entre eux accourut à la défense de Bagdad, le reste se fixa sur la côte de Tunis, et quelques uns à Bassora, Halep, Hit, Ana ; mais leur principale résidence est Nedjid, près La Mecque. Ils évaluent leur force à 2,000,000, ce qu'on peut réduire au quart. Ils sont plus favo-

ablement disposés à l'égard des étrangers et se louent aux pachas.

La tribu *Koualem* est, de toutes, la plus hostile. Elle couvre la plus grande partie des marais de Lemloun, vers Semava ; elle appartient à la secte d'Ali.

Tout transport par eau a cessé depuis des années entre Giaber et Racca, à cause des exactions des *Ouelda*. Sultan Mahmoud fut le dernier à se servir du fleuve à l'occasion de canons et de munitions qu'il envoyait à Bagdad.

Stations et agents.

Déjà en 1832, après son premier voyage, le colonel Chesney écrivait que Bir ne lui semblait pas une bonne station pour les bateaux à vapeur, parce que la ville est sur la rive gauche, d'où résulte pour les arrivages d'Alep l'inconvénient d'une traversée continue du fleuve. De plus, il n'y a pas de place convenable pour un bateau ; il songeait donc déjà alors au lieu qui fut choisi plus tard, le port William.

Après plus mûr examen, *Bélès* a été préféré comme plus rapproché d'Halep (45 à 50 milles de distance) et plus près aussi de la Méditerranée. Le voyage par terre se trouve, par là, abrégé de cinq heures, et celui de l'Euphrate de cent milles.

Korna parait, comme station extrême de la ligne, aussi bon que possible, et formerait avec *Bélès* le second grand dépôt pour les réparations. A chaque extrémité de la ligne serait placé un agent consulaire, avec 200 livres sterling d'appointements et autorisation de faire le commerce.

Un troisième agent serait à *Ana*. Chacun d'eux emploierait les indigènes à réunir les approvisionnements de combustibles sur les différents points de la section du fleuve qu'ils auraient à surveiller.

Korna a semblé préférable à Bassora pour plusieurs raisons : 1° cette dernière ville n'a pas de rive facilement abordable pour les bateaux ; 2° Korna est plus sain que Bassora ; 3° Korna, commandant le confluent des deux fleuves, deviendrait une position importante, si quelque puissance du Nord songeait à descendre vers le golfe Persique pour attaquer les Indes.

Plusieurs officiers de l'expédition ont proposé *Gia-ber* comme dernière station supérieure, parce qu'elle sauve 35 milles de navigation difficile, et n'est que de 8 milles plus éloignée d'Halep que Bêlès.

Historique de la carte.

Dans son premier voyage en radeau, le colonel Chesney n'avait pu obtenir qu'une carte très imparfaite de l'Euphrate ; il fut même obligé de recourir à des renseignements fournis par des indigènes qu'il garda plusieurs mois avec lui, ou de s'appuyer sur d'Anville et Rennell. D'ailleurs, deux attaques des Arabes, l'une près Beni-Anan, l'autre près Macdam, l'obligèrent à naviguer quatre et même six heures après la chute du jour, et à ne pas faire usage de lumière pour les relevements. D'autres parties de la carte avaient été faites en manière de levé militaire. La profondeur de l'eau fut prise avec une perche de 3 mètres qui était fixée verticalement au radeau. Les roches ou gués sont tous donnés à la saison des plus basses eaux.

Quoique porteur d'un sextant de poche, le colonel ne pouvait, à cause des soupçons des Arabes, s'en servir avec tranquillité et liberté. Aussi les latitudes seules donneraient un bon nombre de points propres à encadrer les détails, et à rectifier les erreurs après tant de circuits.

Un Français, au service de la Porte, M. Vincent Germain, a donné au colonel communication d'une carte du pachalik d'Halep, qu'il a lui-même dressée après vingt ans de travail. Le colonel croit pouvoir en garantir l'exactitude. (Pour nous, qui l'avons aussi vue, nous en doutons.) Le colonel l'a employée en y ajoutant seulement le cours de la partie supérieure de l'Euphrate, et une esquisse des ports de Lattaki et de Séleucie.

Reconnaissance des côtes de Syrie.

La côte de la Méditerranée, près d'Halep, offre deux ports capables de recevoir les bateaux à vapeur sans obliger à aucune dépense préalable. Ces deux ports sont : Lattaki et Scandéroun.

Deux autres exigeraient des frais, savoir :

L'ancien port de Séleucie, et un autre plus petit près l'embouchure de l'Oronte.

Ces quatre mouillages forment un arc irrégulier, dont Halep est le centre, Lattaki l'extrémité méridionale, et Scandéroun l'extrémité septentrionale.

Le port de *Lattaki* est en partie naturel, en partie artificiel. Sa forme est celle d'un ovale irrégulier, dont l'entrée est tournée vers l'ouest.

Le bassin a encore une profondeur de 6 mètres, quoique la mer, dans les coups de vent du S.-O., y apporte beaucoup de sable et de décombres, qui, peu à peu, en rendront le mouillage très difficile.

Aujourd'hui ce port est regardé par les marins comme parfaitement sûr, et si on nettoyait et réparait une portion du rempart, il pourrait contenir une quarantaine de bâtiments.

On y amène les marchandises pour Halep, dont la

distance est de 32 à 40 heures , suivant que l'on s'y rend à cheval ou en caravane.

Scandéroun est entouré de hautes montagnes sur les trois quarts de la circonférence du port , et le reste est abrité par la dentelure de cette portion même de la baie ; il en résulte un ancrage spacieux et parfaitement sûr , à la distance d'un quart et d'un demi-mille du rivage pour toute flotte considérable , militaire ou marchande.

Les marchandises peuvent de là gagner Halep en 25 ou 30 heures , à travers les monts Beylan.

Il est à regretter que la fièvre , depuis mai jusqu'à octobre , soit de nature à inquiéter les capitaines pour leurs équipages. Cette insalubrité provient de ce que la mer , en se retirant peu à peu , a laissé un banc de cailloux suffisant pour fermer presque entièrement l'embouchure d'une petite rivière qui , par suite , s'est développée en marais ; ce marais occupe une surface de 2 milles sur 4 ; cependant comme il est plus élevé que la mer , il serait très facile , moyennant des saignées , de donner un écoulement aux eaux , et de fertiliser tout ce sol.

L'ancienne *Séleucie* a conservé un bassin entouré d'un épais rempart de pierres de taille. On y arrivait par un canal de 330 mètres de long , bien couvert par un môle artificiel encore intact.

Aujourd'hui le passage de la mer au bassin est presque entièrement fermé par les sables. Le pacha de Bagdad , en apprenant d'un Européen que Saladin avait toujours eu une flotte de 400 bâtiments à Bir , avait résolu , il y a quelques années , de faire nettoyer ce port , et de communiquer par lui avec l'Euphrate. Les devis de ses ingénieurs portèrent la dépense à

500,000 fr. On avait déjà fait pour 250,000 fr. de travaux lorsque l'occupation égyptienne les fit suspendre.

L'embouchure de l'*Oronte* qui est à environ 3 heures au sud-ouest de Séleucie, est obstruée par une barre de sable, qui réduit la profondeur des eaux à 1^m,30 à l'époque des basses eaux. En dedans de la barre, on trouve 3 mètres. Il faudrait la creuser pour que les bâtiments tirant 2^m,30 pussent la franchir pendant la saison fiévreuse de Scandéroun. Cette embouchure est le point de la Méditerranée le plus rapproché d'Halep, puisqu'on ne compte que 22 à 24 heures de marche. Il serait, après l'enlèvement de la barre, utile et facile de relier l'*Oronte* à l'*Euphrate* par un canal. La distance entre ces fleuves est de 67 milles, et le canal coûterait 6 millions de francs.

Considérations commerciales et politiques sur l'Euphrate.

Le temps semble arrivé où il est important pour la Grande-Bretagne de chercher de nouveaux débouchés pour son commerce. L'*Euphrate* offre, à cet égard, une communication facile avec la Syrie et avec ses ports dans l'ouest, et dans l'est avec Orfa, Diarbékir, comme avec les mines de cuivre, qui sont à peine distantes de 50 heures de Malatia, ou avec les mines d'argent d'Argana-Madèn.

De Malatia s'ouvre un débouché considérable sur l'Asie-Mineure, le long du Tokmasou (1). Cette rivière longe presque les deux villes de Sivas et de Kaisarieh.

Les affluents de l'*Euphrate* sont le Tigre, et ses tributaires, les deux Zab. Le Tigre peut être remonté

(1) Le colonel Chesney, comme ses devanciers, assimile cette rivière au Karasou; mais les deux mémoires de M. Callier, publiés dans ce Bulletin, ont complètement relevé cette erreur.

toute l'année jusqu'à Bagdad, et pendant la plus grande partie de l'année jusqu'à Mossoul et Diarbékir.

Les deux Zab donnent, pendant plusieurs mois, un moyen de communication avec Bélès et Soulemanieh. C'est aussi la route la plus courte vers les parties méridionales de la Perse.

En partant de Mohammera, on peut aussi arriver à Chouster, ville commerçante de la Perse, et au Kurdistan.

Le commerce actuel entre ces contrées est fait presque exclusivement par les caravanes, parce que ces rivières sont trop rapides pour l'usage habituel des petits bâtiments à voiles, en supposant même qu'ils pussent librement passer à travers les tribus arabes.

Il serait trop long de faire le détail de tous les objets de commerce du pachalik de Bagdad. Sa capitale les reçoit du golfe Persique, de la Perse, de la Turquie, de l'Arabie et de l'Europe (par Halep).

Elle exporte sur Constantinople, la Syrie, l'Anatolie, la Perse, l'Arabie et l'Inde.

Si l'Angleterre négligeait ses relations avec la Perse, tout l'argent du pachalik de Bagdad finirait par entrer dans les coffres de Tiflis, où les Russes fondent des manufactures importantes, dans le but d'attirer à eux le commerce de ce royaume.

L'Angleterre peut encore établir une lutte plus avantageuse avec la Russie en employant des bateaux à vapeur à remorquer les radeaux jusqu'à Attok et Peichaour, d'où les marchandises peuvent être portées par les fameux chameaux de Bokara à Caboul et à Candahar. On ferait de ces deux villes de grands dépôts pour Samarcande, Kerman, Khiva, Boulk, Meched.

La ligne de l'Euphrate aura , dans tous les cas , sur celle de la mer Rouge , l'avantage d'ouvrir aux manufactures anglaises et indiennes un débouché très étendu en Arabie , en Perse , en Syrie , en Asie-Mineure , tandis que l'Égypte ne pourrait jamais être qu'un chenal de communication.

Le goût prononcé des riverains de l'Euphrate pour nos produits de Manchester et pour nos laines , est une forte garantie pour notre commerce dans ces contrées.

Détails sur l'Égypte et la mer Rouge.

Avant de passer au dernier et plus important article , c'est-à-dire le parallèle entre la ligne de l'Euphrate et celle de la mer Rouge , il convient d'entrer dans quelques détails sur l'Égypte et sur la mer Rouge.

La navigation à vapeur sur cette dernière mer est indubitablement moins compliquée que celle à voiles , par plusieurs motifs. D'abord , la côte occidentale est peu élevée , ses eaux peu profondes et semées de bancs de corail. Puis , à partir du 15 mai , les vents quoique modérés , soufflant constamment du Nord , les bâtiments , en venant à Suez , sont forcés de louvoyer sur des espaces resserrés ; si ce sont des bâtiments arabes , comme ils marchent sans boussole , ils sont dans la nécessité de jeter l'ancre chaque nuit.

Les bateaux à vapeur au contraire peuvent remonter contre les vents dominants avec une vitesse de 6 à 7 nœuds à l'heure ; et , au retour , faire usage des voiles , et même démonter les roues. Ils n'éprouveraient de difficulté que pour l'approvisionnement **de charbon** , dont on ferait des dépôts à Moka , Aden , ou autres lieux du détroit de Bab-el-Mandel.

Ces approvisionnements pourraient y être transpor-

tés de plusieurs manières : par le lac Menzaleh ; de là, à travers l'isthme, à dos de chameaux, jusqu'à Suez, ou bien par le Nil à Kéné, et, de là à Kosseir, à dos de chameaux.

Le port de Kosseir est, quoique ouvert, parfaitement sûr. Les bâtiments y mouillent par 95 mètres de profondeur. De cette ville, un courrier à dromadaire arrive, en dix jours, à Alexandrie. Ce moyen de transport n'est, il est vrai, applicable qu'aux dépêches. Quant aux passagers, ils se rendraient à Kéné et descendraient le Nil jusqu'à Alexandrie.

On pourrait peut-être abréger le voyage de la Méditerranée à Kéné, en partant de Rosette au lieu d'Alexandrie ; un très petit bateau à vapeur, ne tirant que 0^m,45 d'eau, remonterait à Kéné en 70 heures, et descendrait en 50, y compris même huit heures pour aller de Rosette à Alexandrie.

Une autre voie serait celle de Suez à Saan. La distance serait franchie en 24 ou 28 heures, en établissant un relai dans le désert ; le reste du chemin se ferait sur le lac avec un petit bateau à vapeur, ou une barque légère, en 8 ou 10 heures. On gagnerait de cette sorte l'ancrage du Tacatarass.

Quelle que soit la route adoptée, elle réalisera la grande idée si long-temps discutée par l'Europe, de relier la Méditerranée à la mer Rouge.

On peut regarder comme mal fondée la crainte qu'inspire l'élévation de la mer Rouge sur la Méditerranée ; car, puisque la Méditerranée communique déjà avec la mer Rouge, après avoir fait le tour de l'Afrique par l'océan Atlantique, une nouvelle ouverture n'accroîtrait pas plus la hauteur de ses eaux que ne le font les masses d'eau incessamment apportées de l'Atlan-

lique et de la mer Noire. L'évaporation établit l'équilibre. Or, celle-ci étant plus considérable dans la mer Rouge, il serait seulement peut-être à craindre que le volume d'eau ne fût plus suffisant pour le transport de bâtiments bien chargés.

Quant à la partie exécutive d'un canal à travers l'isthme, elle ne rencontrerait aucune difficulté sérieuse, ni une montagne, ni même un tertre.

Parallèle des deux communications principales, entre l'Inde et l'Angleterre par la mer Rouge et l'Égypte dans un des cas; et par le golfe Persique, l'Euphrate et le désert dans l'autre.

Dans le tableau suivant, les calculs sont appliqués à l'Euphrate, dans l'hypothèse des basses eaux; et en se rendant de Bombay à la Méditerranée, on a pour soi le courant du Nil si l'on passe par l'Égypte; et contre soi, celui de l'Euphrate si l'on traverse l'Asie.

Dans les deux cas, les bateaux à vapeur sont supposés parcourir 200 milles en 24 heures, mais sans tenir compte de la mousson en pleine mer. Quand on cingle vers l'Égypte, on est exposé aux effets de ces vents durant un trajet double de celui qu'on a à parcourir en naviguant vers le golfe Persique. Cette dernière direction permet de longer la côte de Mekran, et de faire route, même dans la plus mauvaise saison, avantage que n'offre pas au même degré la mer Rouge.

Mais si la route d'Égypte est plus exposée à la mousson à cause d'un plus long parcours de mer, cette mer même lui est, d'un autre côté, favorable, en ce que les bateaux à vapeur peuvent y marcher jour et nuit, ce qu'on ne peut faire sur la plus grande longueur du cours de l'Euphrate.

DISTANCES GÉNÉRALES ET TEMPS DE BOMBAY A LA MÉDITERRANÉE.

Par l'Égypte.

	Milles.	Jours.
De Bombay à Aden.....	1600	8
Aden à Kosseir.....	1000	5
	Heures.	
Kosseir à Kéné.....	36	96
Kéné à Rosette.....	42	380
Rosette à Alexandrie.....	8	30
Retard pour charbon de Bombay à Alexan- drie.....		3
	3106	20

Temps plus court par l'Égypte, 9 jours 1/2.

Par le golfe Persique.

	Milles.	Jours.
De Bombay à Bassora.....	1587	8
Perte de temps pour approvisionnement à Mascat.		2
Retard pour changer de bâtiment.....		1/2
Bassora à Bir.....	1143	14
Retard pour charbon et provisions.....		1
Bir à Scandéroun.....	206	4
	2936	29 1/2

Distance plus courte par l'Euphrate, 170 milles.

DISTANCES GÉNÉRALES ET TEMPS DE LA MÉDITERRANÉE A BOMBAY.

Par l'Égypte.

	Heures.	Milles.	Jours.
D'Alexandrie à Rosette.....	8	30	5
Rosette à Kéné.....	74	380	
Kéné à Kosseir.....	36	96	
Kosseir à Aden.....		1000	5
Aden à Bombay.....		1600	8
Retards à Kosseir, Aden, etc.....			3
	3106		21

Parité de temps par l'Égypte et l'Euphrate.

XVI. NOVEMBRE. 3.

21

Par le golfe Persique.

	Milles.	Jours.
De Scandéroun à Bir.	206	4
Bir à Bassora.....	1143	6 à 8
Pertes pour chauffage.		1/2
Bassora à Bombay.....	1587	8
Perte de temps pour chauffage.		2
	2936	21 à 23

Distance plus courte de 170 milles par le golfe Persique.

RÉSUMÉ DU PARALLÈLE.*En faveur de la mer Rouge
et du Nil,*

Neuf jours de moins en touchant Alexandrie qu'en touchant Scandéroun, pendant les basses eaux de l'Euphrate.

Également deux ou trois jours de moins pour le même trajet, quand l'Euphrate est haut.

Parité de temps de l'Égypte à Bombay, quand le Nil est bas.

Entière sécurité, en voyageant par l'Égypte, tandis que sur l'Euphrate, le bâtiment doit être, jour et nuit, sur la défensive.

Moins de navigation sur le Nil, et sans gués ou roches, comme sur l'Euphrate, où de plus, chaque tribu exige un péage.

Moins de dépenses pour marins, armement, munitions, par le Nil, où huit ou dix hommes suffiraient, tandis que vingt hommes sont demandés pour les bâtiments de l'Euphrate.

*En faveur du golfe Persique
et de l'Euphrate.*

170 milles de moins par le golfe Persique que par l'Égypte.

Moitié moins de temps, exposé à la pleine mer et à la mousson, c'est-à-dire cinq jours de moins.

Parité de temps par l'Euphrate à Bombay, quand l'Euphrate est bas.

De l'Euphrate à Bombay, on gagne deux jours par le golfe Persique, quand le fleuve est gonflé.

On épargne trois jours de chauffage, en se rendant de Bombay à Mascat de préférence à Aden, ce qui a lieu pendant la pleine mer.

On peut se procurer sur l'Euphrate du bois, du charbon de bois, du bitume, du naphte, pendant que l'Égypte n'a ni bois, ni charbon de terre, et seulement un peu de charbon de bois.

Les effets de la mousson seraient moins à redouter (surtout en longeant la côte de Mekran) qu'en allant en Égypte.

La dépense du combustible serait peu considérable le long de l'Euphrate, même si le naphte

Suite du parallèle.

ne pouvait être employé, et s'il est avantageux, la dépense sur mer serait très réduite.

L'espoir de civiliser graduellement les Arabes, d'ouvrir des facilités à notre commerce, et de fortifier l'autorité du sultan dans le pachalik, en engageant la population et le pacha à veiller à la défense de l'Euphrate et du Tigre, lesquels, dans l'état actuel, offrent un passage facile à un ennemi du Nord.

En outre des avantages commerciaux et défensifs, la ligne de l'Euphrate donnerait une communication plus prompte avec la Perse, tant de l'Angleterre que de l'Inde, par l'établissement d'une relation fixe entre Téhéran (ou) Tabriz et Feloudja ou Macdam, qui exigeraient chacune sept jours. Les lettres déposées à Feloudja arriveraient de Bombay en vingt ou vingt-deux jours, et y seraient portées en dix-sept. Le trajet de la Perse à Falmouth serait, pour les lettres, de trente-quatre jours, et l'inverse trente-deux.

La première conséquence à tirer de ce tableau est que, durant la saison des basses eaux, où l'Euphrate présente de véritables difficultés, on gagne 7 à 9 jours en allant par l'Égypte de Bombay à la Méditerranée; mais qu'il y a parité, en se rendant dans cette même saison de la Méditerranée à Bombay par l'Euphrate, avec l'avantage important d'embrasser par cette dernière voie toutes les relations de la Perse.

A l'époque de la crue de l'Euphrate, quand les bâtiments peuvent marcher jour et nuit, il y a parité entre les deux voies; car, en partant de Bombay, il y

a deux ou trois jours en faveur de l'Égypte, et, d'un autre côté, le retour à Bombay par le golfe Persique fait gagner deux jours.

On voit donc que les quantités de temps se trouvent à peu près balancées, étant alternativement en faveur de chacune des communications suivant la saison,

Pour compléter le parallèle, il ne reste plus qu'à placer en regard la grande sûreté de la route d'Égypte avec la cherté de son combustible et avec plus de chance de mousson.

Par le golfe Persique, le combustible serait, non seulement infiniment moins coûteux, mais il pourrait encore être réduit matériellement, en employant le bitume tant sur le fleuve que sur mer.

Nous avons précédemment fait connaître la distance de Bir à Bassora, et même celle de Bassora à Bombay; cette dernière se subdivise ainsi qu'il suit :

	Milles.	Jours.
De Bassora à la mer.	62	
la mer à Bouchir.	120	
Bouchir à Bassadore.	300	
Bassadore à Mascat.	255	
Mascat à Bombay.	850	
	1587	10

Ces dix jours en comprennent deux de retard causé par le renouvellement du combustible.

Un tableau précédent a indiqué que la distance générale entre *Bombay* et *Scandéroun* était de 2,936 milles, évalués à 29 jours $1/2$; quant au retour de *Scandéroun* à *Bombay*, on peut l'effectuer en 21 jours $1/2$, ou 23 jours $1/2$.

On peut de ces divers totaux conclure la distance de *Bombay* à *Falmouth*, et réciproquement.

1871

1° Distance de Bombay à Falmouth.

	Milles.	Jours.
De Bombay à Scandéroun (approxim.).	2936	27 1/2 ou 29 1/2
Scandéroun à Malte.....	800	4
Malte à Falmouth, par Cadiz.....	2300	15
	6036	46 1/2 48 1/2

2° Distance de Falmouth à Bombay.

	Milles.	Jours.
De Falmouth à Malte.....	2300	15
Malte à Scandéroun.....	800	4
Scandéroun à Bombay.....	2936	21 1/2 23 1/2
	6036	40 1/2 42 1/2

Comme le temps employé a été calculé dans l'hypothèse la plus défavorable, la saison des basses eaux de l'Euphrate, il se trouvera naturellement très réduit lors de la crue du fleuve quand les bâtiments, au lieu de seize heures, auraient les 24 heures de navigation; on trouve ainsi pour le temps entier :

	Jours.
De Bombay à Falmouth.....	43
Falmouth à Bombay.....	38

Le détail de la correspondance de l'Angleterre avec la Perse serait ainsi qu'il suit :

	Jours.
De l'Angleterre à Scandéroun.....	19
Scandéroun à Bir.....	4
Bir à Macdam.....	4
Macdam à Téhéran.....	7
	34

On a proposé d'ouvrir simultanément les deux principales communications de l'Angleterre avec l'Inde;

elles sont sans doute préférables aux autres , que nous croyons cependant utile de faire connaître avant de terminer ce mémoire.

Première route de Falmouth à Malte , Constantinople , Trébizonde , et chevaux de poste à travers la Turquie d'Asie et la Perse , et réciproquement.

	Jours.		
Entre Falmouth et Malte.....	17	Retour....	17
Retard à Malte.....	1	Id.....	3
De Malte à Constantinople.....	6	Id.....	5
De Constantinople à Trébizonde..	2	Id.....	2
De Trébizonde à Téhéran.....	10	Id.....	10
Retard à Téhéran.....	1	Id.....	1
De Téhéran à Bouchir.....	12	Id.....	12
Retard à Bouchir.....	1/2	Id.....	1/2
De Bouchir à Bombay.	9 1/2	Id.....	9 1/2
	59		60

Cette ligne serait remarquablement bon marché, et porterait les dépêches pour l'ambassade et le commerce à Constantinople et les rapporterait, sans l'intermédiaire de l'Autriche.

On pourrait objecter contre elle les vingt-deux jours à travers la Perse et toutes les chances d'interruption en cas de guerre civile ou autre.

Deuxième route par le Rhin et le Danube, la mer Noire, et chevaux de poste de Trébizonde à Bouchir.

	Jours.		
De l'Angleterre à Vienne et embouchure du Danube.....	18	Retour.	20
Entre le Danube et Trébizonde, et retard.	2	Id....	2
Entre Trébizonde et Téhéran, et retard.	11	Id....	11
Entre Téhéran et Bouchir.....	12	Id....	12
Retard à Bouchir.....	0 1/2	Id....	0 1/2
De Bouchir à Bombay.....	9 1/2	Id....	9 1/2
	53		55

Cette route est très économique, puisqu'il n'y a qu'un bateau à vapeur employé entre Trébizonde et le Danube; mais le point de rencontre serait moins certain que dans la route ci-dessus, et la communication se trouverait interrompue quand le Danube serait gelé.

On aurait également un voyage de 22 jours à travers la Perse, dont la mission serait servie par ce transport; mais, d'autre part, celle de Constantinople ne le serait plus. En cas de guerre, il y aurait interruption, et l'on dépendrait, en tout cas, plus ou moins de l'Autriche.

Cette voie serait toutefois applicable pendant neuf mois de l'année; elle serait expéditive, et positivement la plus économique de toutes.

Troisième route par Suez et la mer Rouge.

	Jours.	
Entre Londres et Malte.....	17	Retour. 17
Retard à Malte.....	1	Id. 3
Entre Malte et Alexandrie.....	6	Id. 6
D'Alexandrie à Suez, et retard.....	4 1/2	Id. 4 1/2
De Suez à Bombay, avec retard.....	25	Id. 25
	53 1/2	Id 55 1/2

Cette route n'a pas été éprouvée pendant les vents du sud-ouest ou du nord-est, connus sous le nom de mous-sons. Elle est coûteuse, car on ne peut la servir qu'avec une perte de 750,000 fr. ou d'un million.

Enfin, elle peut être interrompue par la mauvaise volonté du pacha d'Égypte.

Quatrième route par l'Euphrate.

	Jours.	
Entre Londres et Malte.....	17	Retour. 17
Retard à Malte.....	1	Id..... 3
De Malte à Scandéroun.....	6 1/2	Id..... 6 1/2
De Scandéroun à Bélès.....	3 1/2	Id..... 3 1/2
De Bélès à Mohammera, et retard.....	8	Id..... 12
De Mohammera à Bombay.....	10	Id..... 10
	46	52

Il faut pour cette communication un bâtiment à vapeur entre Bouchir et Mohammera, et un second en réserve, et deux très petits sur l'Euphrate.

On ne l'a pas mise à l'épreuve d'une série de voyages, mais cependant aux deux époques des plus hautes comme des plus basses eaux. La navigation peut avoir lieu en tout temps; l'enchaînement des divers points est certain, et les distances qui les séparent sont courtes.

Elle a l'inconvénient de se trouver interrompue par les hostilités des Arabes entre eux. Elle pourrait fournir douze voyages par an, avec une perte d'environ 275,000 f.

Après la voie de l'Allemagne, cette quatrième route est la moins dispendieuse.

Conclusion.

Le voyage exécuté par le bateau l'*Euphrate* dans la saison des plus basses eaux avec un tirant d'eau de 1^m20, prouve que le fleuve l'Euphrate serait navigable toute l'année avec des bâtiments bien appropriés à ce genre de navigation.

Il est inutile de faire ressortir l'énorme supériorité que l'Angleterre acquerra sur tous les transports du pays même, et il suffira, pour cela, de dire que les barques arabes ne font que 3 milles à l'heure au mu-

ment de la crue ; qu'il leur faut 34 jours pour descendre de Bir à Bassora , ou , en d'autres termes , 272 heures , et pour remonter 63 jours ou 504 heures. La moyenne de leurs journées est de 8 heures.

Les bâtiments anglais doivent parcourir 5 milles par heure en montant , et 9 en descendant , et il est probable que la traversée de Bir à Bassora se fera régulièrement en 9 jours , dont un de retard pour le charbon , et de Bassora à Bir en 15 jours , dont un également pour le charbon.

Pendant que nous nous trouvions en Syrie , comme la navigation des bâtiments à vapeur n'était pas encore décidée , les agents anglais à Damas avaient ordre d'expédier des courriers à dromadaire , avec les dépêches apportées de Beyrout. Elles traversaient ainsi le désert jusqu'à Bagdad en 7 jours , ce qu'on peut considérer comme un trajet forcé ; car après cette course , les dromadaires étaient hors de service pour deux mois.

Cette communication éprouva souvent des difficultés ; plusieurs courriers furent dévalisés , blessés , et des dromadaires tués. Les caravanes des Aguélis emploient à ce voyage environ 23 jours.

Quoique la vigilance du pacha ne pût s'étendre jusqu'à une très grande distance de Damas , les Anglais s'apercevront , un peu tard , de la faute énorme qu'ils ont commise en abattant le pouvoir de Méhemet-Ali en Syrie ; car il est à craindre qu'on ne puisse de longtemps se rendre avec sûreté , même de Beyrout à Damas , et , à plus forte raison , au-delà de Damas. La main vigoureuse de Méhemet-Ali pouvait seule assurer la tranquillité de ce pays si difficile à gouverner.

Le comte AD. DE CARAMAN,

NOTICE sur la position des pôles magnétiques de la terre ,
par M. L. I. DUPERRY.

Paris, 13 novembre 1841.

Dans des cartes que j'ai dressées et publiées en 1836, l'on voit indiqué, dans chaque région polaire du globe terrestre, un pôle magnétique dont la position a été rendue dépendante de la configuration des méridiens magnétiques qui s'y trouvent représentés, non pas par le prolongement indéfini du grand cercle de la sphère qui passerait par la direction horizontale de l'aiguille aimantée, mais bien par une courbe dont la condition est d'être dans toute son étendue, c'est-à-dire d'un pôle magnétique à l'autre, le méridien magnétique de tous les lieux où elle passe.

Les pôles dont il est ici question, et qu'il ne faut pas confondre avec les centres d'action intérieurs qui sont les vrais pôles magnétiques de la terre, se trouvent placés, l'un au nord de l'Amérique septentrionale, par $70^{\circ} 10' N.$ et $100^{\circ} 40' O.$; l'autre au sud de la Nouvelle-Hollande, par $76^{\circ} 0' S.$ et $135^{\circ} 0' E.$ Cette dernière position a été modifiée et fixée à $75^{\circ} 0' S.$ et $136^{\circ} 0' E.$ en 1857, alors que j'ai pu disposer des nombreuses observations qui avaient été faites en 1820 par les capitaines Bellingshausen et Lazareff, dans toute l'étendue de la zone comprise entre les parallèles de 55 à 70 degrés de latitude S.

La position du pôle magnétique boréal s'est trouvée parfaitement confirmée par l'inclinaison de 90° que le capitaine Ross a obtenue en 1832 sur la terre Boothia

Félix ; car il résulte de cette importante observation que le pôle magnétique dont il s'agit était alors par $70^{\circ} 5' \text{ N.}$ et $99^{\circ} 12' \text{ O.}$, et par conséquent 30 milles seulement dans l'E. de la position indiquée ci-dessus. L'on verra tout-à-l'heure qu'il en a été ainsi du pôle magnétique austral, à en juger du moins par les observations qui viennent d'être faites sur les nouvelles terres antarctiques, dans les expéditions scientifiques de MM. les capitaines d'Urville, Wilkes et Ross, et notamment par celles qui appartiennent à la première de ces expéditions.

La position des pôles magnétiques se trouve figurée dans mes cartes pour l'année 1825, époque à laquelle j'ai ramené toutes les déclinaisons observées de 1815 à 1830. Pour placer ces pôles, j'ai fait usage de deux procédés qui devaient naturellement conduire à un résultat satisfaisant. Le premier consiste à faire croiser, dans une projection polaire, et mieux encore sur un globe, ceux des méridiens magnétiques dont la figure paraît la mieux déterminée, et en même temps la plus régulière. L'autre procédé, qui malheureusement ne peut être employé, faute d'observations, que dans un petit nombre de cas, consiste à coordonner les inclinaisons observées en différents points d'un même méridien magnétique avec les latitudes magnétiques respectives, qui sont les portions de ce méridien comprises entre les stations et la ligne sans inclinaison. La courbe que l'on obtient en coordonnant ces deux éléments étant continuée jusqu'à la coordonnée qui s'élève sur le 90° degré de l'inclinaison, permet d'apprécier avec exactitude, lorsque le prolongement de la courbe doit avoir peu d'étendue, la

différence en latitude magnétique qui sépare ce pôle de la station la plus voisine.

Cette méthode des coordonnées ou d'interpolation, qui est indépendante de toute hypothèse, est précieuse en ce que la courbe obtenue étant comparée à la courbe qui résulte de la formule $\tan \lambda = \frac{\tan I}{2}$, fait voir immédiatement la différence qui existe dans le méridien magnétique que l'on considère entre la véritable loi de l'accroissement de l'inclinaison qu'elle exprime et la loi empirique que donne la formule dont il s'agit, laquelle n'a pu être établie que pour le cas où les méridiens magnétiques seraient des quarts de grands cercles compris entre les pôles magnétiques et tous les points de la ligne sans inclinaison; condition qui ne peut avoir lieu que dans une sphère parfaitement homogène, et dont l'action du magnétisme sur tous les points de la surface ne serait troublée par aucune cause d'anomalie.

La formule $\tan \lambda = \frac{\tan I}{2}$ est applicable aux inclinaisons qui ne dépassent pas 30° , et peut servir par conséquent à déterminer la position des points de l'équateur magnétique toutes les fois que l'inclinaison ne dépasse pas cette limite; cela provient de ce que les lignes d'égale inclinaison qui ne sont pas éloignées de l'équateur magnétique lui sont à très peu près parallèles. Mais les lignes d'égale inclinaison qui avoisinent les pôles magnétiques sont loin d'avoir ces pôles pour centre de figure, en sorte que la formule $\cot \lambda' = \frac{\tan I}{2}$, dans laquelle λ' devrait être la distance du pôle magnétique à la station, ne pouvant satisfaire que dans quelques groupes de méridiens magnétiques, ne doit être employée que comme moyen d'approximation.

Cette remarque nous oblige à exprimer dès à présent le regret de n'avoir que la formule en question à appliquer aux observations que le capitaine Ross a faites en 1841 sur la terre Victoria, où il a trouvé, étant par $76^{\circ} 12' \text{ S.}$ et $161^{\circ} 40' \text{ E.}$, l'inclinaison de $88^{\circ} 40'$, et la déclinaison de $109^{\circ} 24' \text{ E.}$, ce qui, d'après cette formule, dont le capitaine Ross paraît avoir fait lui-même usage, placerait le pôle magnétique austral par $75^{\circ} 6' \text{ S.}$ et $151^{\circ} 50' \text{ E.}$, ou à 160 milles de la station.

Les méridiens magnétiques qui passent sur la terre Victoria ne présentent dans le cours de leur configuration que des stations fort éloignées où l'inclinaison ait été observée, en sorte qu'il est impossible de faire usage de la méthode des coordonnées, sans laquelle on ne peut fixer la position d'un pôle magnétique avec précision. Nous reviendrons plus loin sur ce fait important.

Le capitaine Wilkes, commandant l'expédition scientifique des Etats-Unis, se trouva également dans un cas défavorable. Ses observations faites sur la glace, en vue de terre, dans un enfoncement qu'il a nommé baie du *Désappointement*, ont donné pour l'inclinaison $87^{\circ} 30'$, et pour la déclinaison $12^{\circ} 35' \text{ E.}$ Il était alors par $67^{\circ} 4' \text{ S.}$ et $145^{\circ} 10' \text{ E.}$, à environ 180 milles dans l'E. de la terre Adélie, où les observateurs de l'*Astrolabe* opéraient dans le même temps.

D'après ces observations, la formule empirique donne $\lambda' = 5^{\circ}$, ce qui placerait le pôle magnétique par $71^{\circ} 55' \text{ S.}$ et $141^{\circ} 40' \text{ E.}$; position douteuse d'après ce que j'ai dit plus haut relativement à cette formule. Les observations que nous avons faites, M. de Freycinet et moi, dans le méridien magnétique qui passe par la station du capitaine Wilkes, sont trop

éloignées pour qu'il soit encore possible d'essayer ici la méthode des coordonnées.

Les observations qui ont été faites par MM. Dumoulin et Coupvent durant l'expédition de *l'Astrolabe*, commandée par M. d'Urville, sont, quant à présent, les seules qui nous paraissent de nature à résoudre la question qui nous occupe. *L'Astrolabe* en s'éloignant d'Hobart-Town a suivi, par un hasard heureux, la trace du méridien magnétique, qui de cette ville se dirige vers le pôle magnétique austral indiqué dans mes cartes; de nombreuses observations, dues au zèle de MM. Dumoulin et Coupvent, ont été faites le long de cette route, jusque vis-à-vis la terre Adélie, où les boussoles de déclinaison, d'inclinaison et d'intensité magnétiques ont été mises en expérience sur un banc de glace situé à une petite distance de la pointe Géologie. Le méridien magnétique d'Hobart-Town est, d'après mes cartes, non seulement celui de la terre Adélie, mais encore celui qui passe à peu de distance de Paramatta, de Sydney, de Cleveland, du Port-Praslin, et de plusieurs autres points où l'inclinaison avait déjà été observée, soit par moi, soit par d'autres navigateurs, en sorte que je trouve dans ce même méridien, dont j'ai fixé l'origine sous la ligne sans inclinaison, par $6^{\circ} 15' N.$ et $150^{\circ} 30' E.$, la série la plus complète dont il me soit possible de disposer pour arriver avec certitude à la position exacte du pôle magnétique austral.

Cette série est contenue dans l'avant-dernière colonne du tableau suivant. La dernière colonne contient les latitudes magnétiques des stations que j'aurais pu mesurer dans mes cartes, mais que j'ai préféré calculer, en me fondant sur ce que les latitudes géographi-

ques des stations sont connues, ainsi que l'angle que fait le méridien magnétique avec la ligne équinoxiale, et que, de plus, ce méridien est, par cas exceptionnel, un grand cercle de la sphère depuis l'équateur jusqu'à la terre Adélie.

L'on voit dans ce tableau qu'ici la date des expériences ne saurait être un motif d'exclusion, puisque l'inclinaison n'a pas sensiblement changé de valeur dans l'espace de vingt ans.

LIEU des OBSERVATIONS.	NOMS des OBSERVAT.	DATE.	POSITION GÉOGRAPHIQUE.		INCLINAISON.		LATITUDE MAGNÉTIQUE.
			La- titude.	Lon- gitude.			
Équateur magn.	Duperrey . .	1824	6°15' N.	150°30' E.	—	0° 0'	0° 0'
Port-Praslin . .	Id.	1823	4 45 S.	150 28	—	20 40	11 0
Cleveland. . . .	King.	1819	19 10	144 36	—	44 7	25 50
	Brisbane. . .	1821	33 49	148 35	62 36		
Paramatta. . . .	Duperrey . .	1824	id.	id.	62 27	62 41	40 17
	Dunlop . . .	1831	id.	id.	62 51		
	Wickham . .	1838	id.	id.	62 50		
	Freycinet . .	1819	33 52	148 50	62 47		
Sydney.	Duperrey . .	1824	id.	id.	62 20	62 43	40 20
	Fitz-Roy . .	1836	id.	id.	62 49		
	Tessan. . . .	1838	id.	id.	62 45		
	Wickham . .	1839	id.	id.	62 51		
Détroit de Base.	Id.	1836	40 28	142 43	—	69 8	47 21
	Fitz-Roy. . .	id.	42 52	145 4	70 35		
Hobart-Town. .	Franklin. . .	1837	id.	id.	70 31	70 54	49 26
	Wickham . .	1838	id.	id.	70 25		
	Dumoulin. .	1840	id.	id.	70 44		
En mer.	Duperrey . .	1824	46 4	141 42	—	73 8	52 49
	Dumoulin et Coupvent . .	1840	48 30	142 40	—		
En mer.	Id.	id.	54 0	142 15	—	74 56	53 20
	Id.	id.	60 25	141 10	—	77 38	60 51
	Id.	id.	62 13	139 43	—	81 43	67 18
	Id.	id.	64 0	139 0	—	83 8	69 10
	Id.	id.	63 40	id.	—	83 42	70 57
Terre Adélie. .	Id.	id.	66 30	137 48	—	85 6	72 37
	Id.	id.			—	85 19	73 30

La courbe qui résulte de cette longue série d'éléments traités par la méthode des coordonnées est très régulière, ce qui prouve en faveur de toutes les observations qui ont été mises à contribution. Cette courbe donne pour la distance du pôle magnétique à la terre

Adélie, $9^{\circ} 10'$, distance qui étant combinée avec la déclinaison observée $12^{\circ} 12' E.$, et la position géographique de la station, place le pôle dont il s'agit par $75^{\circ} 20' S.$ et $130^{\circ} 10' E.$ Cette position s'accorde en latitude, et ne diffère que de 80 milles de l'E. à l'O. de celle que j'étais parvenu à déduire de la configuration de tous les méridiens magnétiques. La petite différence que nous trouvons ici n'est point à considérer, attendu que si MM. Dumoulin et Coupvent ont trouvé la déclinaison de $12^{\circ} 12' E.$ à la terre Adélie, le capitaine Wilkes l'a trouvée nulle dans le même lieu et à la même époque; ce qui m'autorise à conserver le pôle magnétique dans la position que j'avais obtenue en 1837. Un fait remarquable, c'est que la formule $\cot. \lambda' = \frac{\tan. I}{2}$ est immédiatement applicable à l'inclinaison observée vis-à-vis la terre Adélie; car en faisant $I = 85^{\circ} 19'$ on a $\lambda' = 9^{\circ} 18'$, ce qui ne diffère que de $8'$ du résultat trouvé ci dessus.

MM. Dumoulin et Coupvent ont encore observé, étant toujours en vue de la terre Adélie, deux déclinaisons de l'aiguille en deux stations suffisamment éloignées en longitude pour leur faire espérer qu'il résulterait du croisement des deux directions une position exacte du pôle magnétique; mais cette opération placerait le pôle par environ $71^{\circ} 45' S.$ et $134^{\circ} 0' E.$, ce qui n'est point admissible. Dans les lieux où l'inclinaison est presque de 90° , la déclinaison devient trop incertaine pour que l'on puisse compter sur ses résultats.

Le capitaine Wilkes a dû recueillir un grand nombre d'observations dans sa belle excursion, qui comprend près de 60 degrés en longitude le long de la bande septentrionale des nouvelles terres antarctiques; mais elles ne sont pas encore publiées. Quant à celles qui

nous sont parvenues, il est bien étonnant qu'ayant été faites dans un lieu très voisin de la terre Adélie, où les observations s'appliquent si bien à la formule $\cot. \lambda' = \frac{\tan g. I}{\dots}$, nous n'ayons pu en déduire par cette formule qu'un résultat inadmissible. Il est probable que ce résultat doit être attribué, sinon à une erreur dans les observations, du moins à des causes de perturbations locales dépendant de la nature du sol dans les environs de la baie du *Désappointement*. L'hypothèse d'un pôle magnétique occupant une surface d'une certaine étendue, dont la limite offrirait des points différents selon le lieu des observations, a souvent fixé une pensée; mais c'est là une question qui ne peut être résolue que par des observations directes.

J'ai exprimé, au commencement de cette Notice, le regret de n'avoir pu appliquer aux observations faites à la terre Victoria par le capitaine Ross, que la formule $\cot. \lambda' = \frac{\tan g. I}{\dots}$ dont il a lui-même fait usage, puisqu'il dit dans son rapport qu'il était à 160 milles du pôle magnétique, alors qu'il observait $88^{\circ} 40'$ d'inclinaison. Ce regret est fondé, ainsi que je l'ai déjà dit, sur ce que les pôles magnétiques ne sont pas les centres de figure des lignes d'égale inclinaison, et j'en trouve une preuve bien caractéristique dans les inclinaisons de $80^{\circ} 30'$ que les capitaines Sabine et Parry ont observées en 1820, dans les îles Melville et Byam-Martin, qui sont situées à environ 320 milles au nord du pôle magnétique boréal, et non pas à 180 milles, que donnerait la formule.

J'ai cherché, il y a plusieurs années, à savoir quelle était la cause des irrégularités que l'on remarque dans la marche des phénomènes du magnétisme à la surface de la terre, et les faits que j'ai rassemblés pour at-

teindre ce but semblent prouver d'une manière incontestable que les anomalies qui affectent la configuration des lignes d'égale intensité, et par suite celle des lignes d'égale inclinaison et des méridiens magnétiques, sont dues, principalement, aux anomalies que présentent les températures qu'on observe à la surface des mers et des continents. Dans la région glaciale de l'hémisphère nord, un froid excessif règne dans la direction du pôle magnétique au pôle terrestre, et de ce dernier point vers le milieu de la côte septentrionale de la Sibérie. Cet abaissement de température, ainsi prolongé, augmente l'intensité du magnétisme, et repousse par conséquent vers la Sibérie les lignes d'égale intensité qui entraînent, sans néanmoins coïncider avec elles, les lignes d'égale inclinaison, dont la figure se trouve par ce fait singulièrement altérée. Les méridiens magnétiques qui, en l'absence de causes d'anomalies, seraient rigoureusement perpendiculaires à ces lignes, ayant une tendance à conserver cette propriété, se rapprochent outre mesure les uns des autres dès le milieu de la Sibérie, et se dirigent ainsi vers le pôle magnétique en passant sur les îles Melville et Byam-Martin, où l'inclinaison de l'aiguille est en effet beaucoup plus grande que ne le comporte la distance qui sépare ces îles du pôle magnétique boréal. Si actuellement nous portons notre attention dans l'hémisphère sud, nous verrons également les méridiens magnétiques se presser les uns contre les autres, partout où de vastes courants d'eau froide abaissent la température d'une manière sensible.

C'est ainsi, en effet, que se présentent ceux de ces méridiens qui passent dans les parages de l'île Kerguelen, où il existe un courant polaire qui prend pro-

bablement son origine entre la terre d'Enderby et les nouvelles terres antarctiques ; et c'est ainsi , enfin , que se présentent les méridiens magnétiques , qui , de la terre Victoria où le capitaine Ross a fait ses observations , traversent ce vaste courant qui porte des eaux froides sur les côtes du Pérou , et dont j'ai , le premier , fait connaître l'origine et l'étendue dans une carte publiée en 1831. Ces derniers faits semblent établir que la terre de Victoria est placée à l'égard du pôle magnétique austral dans les mêmes conditions que les îles Melville et Byam-Martin le sont à l'égard du pôle magnétique boréal ; qu'en conséquence , il pourrait se faire que la formule $\cot. \lambda' = \frac{\tan. I}{\sin. I}$, qui aurait trompé les capitaines Sabine et Parry s'ils en avaient fait usage , ait trompé le capitaine Ross en lui faisant croire que le pôle magnétique austral n'était qu'à 160 milles du lieu de son observation , tandis qu'il en est à plus de 400 milles , d'après les observations faites dans toute l'étendue du méridien magnétique d'Hobart-Town , tant par MM. Dumoulin et Coupvent , que par les navigateurs qui les ont précédés.

L'on voit , d'après tous les faits rapportés dans cette Notice , qu'il n'y a point à opter entre les résultats des trois expéditions. Mais , disons-le , la coïncidence de la route parcourue par l'*Astrolabe* avec un méridien magnétique est un fait indépendant de la volonté de nos compatriotes. En s'éloignant d'Hobart-Town , M. d'Urville avait pour but d'atteindre par la voie la plus courte les plus hautes régions australes , et ce sont les vents qui régnaient alors qui lui ont fait prendre la résolution de gouverner au sud de la boussole. Si M. d'Urville avait suivi , comme l'ont fait les capitaines Wilkes et Ross , toute autre direction que celle

d'un méridien magnétique, les inclinaisons observées par MM. Dumoulin et Coupvent, après le départ d'Hobart-Town, ne seraient pas susceptibles d'être traitées par la méthode des coordonnées que j'ai appliquées à la détermination des pôles magnétiques, et que je conseille d'employer de la même manière dans plusieurs méridiens de ce genre, afin de se garantir de l'incertitude qui résulte, même encore dans cette méthode, des déclinaisons observées dans les stations où l'inclinaison est trop voisine de 90° .

Espérons que les nombreuses observations recueillies dans les trois expéditions mentionnées ci-dessus, viendront bientôt répandre de nouvelles lumières sur la belle et importante question qui nous occupe.

L. I. DUPERRÉY.

Sur le levé trigonométrique de l'État de Massachusetts.

Le procès-verbal de la séance de la Société philosophique américaine du 21 mai 1840 contient l'extrait d'un rapport fait par une Commission sur un Mémoire de M. Siméon Borden, relatif au levé trigonométrique de l'État de Massachusetts. Ce rapport conclut à l'insertion du Mémoire dans les Transactions de la Société. Nous allons donner une analyse succincte des principaux résultats de cette opération.

Le travail de M. Borden a été commencé en 1831, et achevé en 1841. Il a comparé ses résultats avec ceux qui avaient été obtenus par M. Robert Treat Paine, au moyen d'observations astronomiques faites avec un

sextant de Troughton et un horizon au mercure, et avec plusieurs chronomètres transportés dans différentes stations.

La base de la triangulation a été mesurée sur les bords de la rivière de Connecticut au-dessus de Northampton ; sa longueur était de 7^{milles} 388 (11 888^m, 8). M. Borden s'est servi pour cette mesure d'un appareil de 50 pieds de long qu'il avait divisé lui-même, et qui a été comparé avec un étalon construit par Troughton, d'après celui de sir George Shuckburg. La base a été mesurée deux fois du N. au S. et du S. au N. ; et la différence n'a été trouvée que de 0,237 de pouce (6 millimètres.) On n'a pas cru devoir mesurer une base de vérification, parce que les principales stations devaient se relier à la triangulation exécutée par M. Hassler sur les côtes des États-Unis.

La hauteur des stations au-dessus du niveau de la mer a été déterminée par la comparaison avec une station principale, celle de la montagne de Fay à Westboro, à environ 30 milles à l'ouest de Boston. La hauteur de cette montagne avait été elle-même déterminée par des nivellements trigonométriques faits entre cette montagne et cinq points de la côte. Les résultats de ces nivellements ne diffèrent pas d'un pied, quoique les points comparés embrassent un espace de 70 à 80 milles de côtes.

Le point adopté comme hauteur moyenne de la mer est le milieu entre la haute et la basse mer observée le même jour. On a pris soin de répéter les observations dans des jours où la mer n'avait point été agitée par de forts vents.

Nous remarquerons en passant que cette détermination du niveau moyen de la mer auquel doivent être

rapportées les hauteurs des points trigonométriques, demande, pour être faite avec exactitude, de nombreuses observations et une appréciation scrupuleuse de toutes les circonstances qui peuvent faire varier ce niveau ; le milieu entre la pleine et la basse mer doit certainement varier beaucoup d'un jour à l'autre.

Après ces opérations, M. Borden, en comparant les latitudes de différents points observées par M. Paine avec les distances de ces mêmes points dans le sens du méridien, en déduit la valeur du degré terrestre à des latitudes peu éloignées les unes des autres ; il trouve ainsi 12 valeurs de ce degré qui varient de 364 236 pieds à 364 447 (de 111 017^m,4 à 111 081^m,6). Ces différences doivent être attribuées sans doute en grande partie aux imperfections inévitables des observations astronomiques, car on sait qu'une seconde en latitude correspond à environ 31 mètres. Quoi qu'il en soit, M. Borden, réduisant toutes ces valeurs à une latitude unique au moyen de la table donnée dans l'encyclopédie de Reeds, qui suppose un aplatissement de $\frac{1}{298}$ et 57 pieds (17^m,3) d'augmentation pour un degré de latitude entre 40° et 43°, obtient par une moyenne, pour la valeur du degré de latitude à 42°, 364 334 pieds (111 047^m,1) ; il déduit ensuite de cette valeur, au moyen de la convergence des méridiens, la grandeur du degré du grand cercle perpendiculaire au méridien à la latitude de Boston de 365 511^p 33 (111 405^m,8) (1).

(1) Si, comme semblerait l'indiquer le rapport, M. Borden a conclu le degré du cercle perpendiculaire au méridien de celui du degré du méridien même, en supposant comme M. Reeds l'aplatissement $= \frac{1}{298}$, nous sommes étonné de la valeur donnée ici ; nous avons calculé pour les opérations géodésiques dont nous avons été chargé sur les côtes de France une table des degrés du méridien et du cercle perpendicu-

Cette valeur, dit-il, peut se vérifier au moyen des différences de longitudes entre Boston et plusieurs autres points, obtenues par M. Paine par le transport du temps. Neuf comparaisons semblables lui donnent pour la valeur de ce degré des quantités qui varient depuis 364 193^{pieds} jusqu'à 365 984^{pieds} (111 004^m.0 à 111 549^m.9) ou seulement depuis 365 025 jusqu'à 365 984^{pieds} (111 257^m.6 à 111 549^m.9) en excluant trois points où il croit que les observations de hauteurs ont pu être affectées par l'effet de l'attraction des montagnes. Même avec cette réduction, l'accord ne paraît pas très satisfaisant. Nous verrons au reste plus loin que les longitudes présentent des anomalies qui expliquent ces différences : aussi M. Borden s'en tient-il au résultat déduit de l'inclinaison des méridiens, dont la moyenne des six valeurs, regardées comme préférables, ne diffère d'ailleurs que de 14 pieds (4^m.2).

Avec ces valeurs du degré du méridien et du grand cercle perpendiculaire, M. Borden, dit le rapport que nous analysons, calcule le rayon de l'équateur, le demi-axe polaire l'ellipticité du sphéroïde terrestre, et les longueurs des degrés du méridien, dont les milieux seraient 41° 21' 30'', 42° 21' 30'', et 43° 21' 30'' (42° 21' 30'' est la latitude de la maison des États à Boston). Nous avons de la peine à concevoir comment, puisqu'il conclut le degré du cercle perpendiculaire de celui du méridien, il a pu, sans faire un cercle vicieux, calculer la figure du sphéroïde terrestre, qui n'aurait pu être

laire pour toutes les latitudes, et dans l'hypothèse d'un aplatissement $= \frac{1}{114}$; cette table nous donnerait pour le rapport entre ces deux degrés à la latitude de Boston 1,003276, tandis que les nombres donnés ici sont dans le rapport de 1 à 1 003155, ce qui supposerait un aplatissement moindre que $\frac{1}{114}$.

obtenue sans cela que des seules observations de latitude sur une étendue d'un degré et demi seulement. Quoi qu'il en soit, voici les résultats auxquels il arrive.

Degré du méridien à la latitude de la maison des États à Boston $364\,356^{\text{pieds}} = 111\,053^{\text{m}},7$.

Degré du cercle perpendiculaire à la même latitude $365\,511^{\text{pieds}} = 111\,405^{\text{m}},7$.

Rayon de l'équateur $20\,914\,728^{\text{pieds}} \quad 6\,374\,694^{\text{m}}$.

Demi-axe polaire $20\,854\,128 \quad =$

Aplatissement $\frac{1}{177}$ environ.

(En combinant le degré du méridien mesuré au Pérou avec celui du Massachusetts, on trouverait un aplatissement $= \frac{1}{177}$.)

Avec ces données, M. Borden déduit la latitude de Boston (maison des États) de celle de 9 autres points dont la latitude a été observée par M. Paine ; les valeurs qu'il obtient ainsi ne varient que de $42^{\circ} 21' 28'' 78$ à $42^{\circ} 21' 31'' 04$. La moyenne, que l'on peut regarder comme bonne, est $42^{\circ} 21' 30'' 0$. M. Paine avait trouvé par le même point $42^{\circ} 21' 22'' 70$. Il est assez singulier que la différence la plus grande se trouve justement sur ce point qui est le plus important ; et sur lequel M. Paine avait réuni 442 observations de hauteur du soleil et d'étoiles, tant au nord qu'au sud du zénith.

Les deux tableaux suivants donnent la comparaison des latitudes et longitudes de 28 points, déduites de la triangulation de M. Borden, en partant de la position de Boston, lat. $42^{\circ} 21' 30'' 00$; long. $4^{\text{h}} 44^{\text{m}} 16^{\text{s}} 6$ O. de Greenwich, avec celles que M. Paine a obtenues par des observations de hauteurs d'astres et le transport du temps au moyen de chronomètres.

LATITUDES.

NUMÉROS.	NOM du lieu.	POINT de station.	NOMBRE de haut. obs.	LATITUDES par M. Paine.	LATITUDES par M. Borden.	DIST.
1	Boston	Maison des États.	442	42°21' 22" 70	30' 00	- 7' 30
2	Amherst	Chap. du collège.	109	22 12 60	15 61	- 3 01
3	Barnstable	New Court . . .	267	41 42 7 30	6 07	+ 1 23
4	Cambridge	1re église congr.	201	42 22 21 30	29 11	+ 7 81
5	Denham	id.	198	14 52 30	57 30	- 5 00
6	Greenfield	2e id.	169	35 16 30	14 80	+ 1 50
7	Gloucester	1re église des Indépendants . . .	113	36 44 20	48 17	- 3 97
8	Holmes'sbo'e	Moulin à vent à l'O. du village.	174	41 27 15 30	14 87	+ 0 43
9	Lowell	Église Ste-Anne . .	300	42 38 47 60	46 78	+ 0 82
10	Pointe Monomoy	Le Phare	156	41 33 30 80	35 00	- 4 30
11	Nantucket	Eglise, tour, ind. — des marins.	260	16 56 30	56 62	- 0 62
12	New Bedford	— dans la rue Harris	322	38 6 0	6 46	- 0 16
13	Newburyport	1re égl. congrég. id.	202	42 46 32 10	32 15	- 0 05
14	Northampton	Court House . . .	327	19 8 00	9 44	- 1 44
15	Pittsfield	Université	210	26 55 00	55 61	- 0 61
16	Plymouth	Salle de la marine des Indes	169	41 57 28 50	26 56	+ 1 94
17	Providence	Egl. de la congr. des Nouv. Unit.	308	49 31 90	35 48	- 3 58
18	Salem	Court House . . .	154	42 31 18 90	18 42	+ 0 48
19	Sanjwich	Egl. des Trinitair.	139	41 45 31 00	31 09	- 0 09
20	Springfield	Phar. du cap Cod.	168	42 6 1 20	3 61	- 2 41
21	Taunton	Eglis. de la congr. près le collège.	181	41 54 8 30	11 28	- 2 98
22	Truro	Salle des Antiq. . .	228	42 2 22 20	21 04	+ 1 16
23	Williamstown	Le Phare	110	42 42 50 60	49 14	- 1 46
24	Worcester	Phare du N. sur l'île Thatcher . .	351	16 12 60	17 04	+ 4 44
25	Squann	Phare	38	39 46 08	43 52	+ 2 56
26	Cap Anne	Phare	39	38 18 00	21 78	- 3 78
27	Pointe Est	Observatoire Harvard	36	34 48 00	49 61	- 1 61
28	De Baker	Maison de M. Holcomb	64	32 11 40	12 00	- 0 60
29	Cambridge	au N. de Boston		52' 26'	42° 22' 22" 26	
30	Dorchester	Observ. de Bond.		2 13 41	42 19 16 59	
31	Southwick	S. de Springfield		5 13 91	42 00 49 70	

Nota. Dans la colonne des latitudes par M. Borden on n'a donné que les secondes, les degrés et minutes étant les mêmes que pour la colonne des latitudes par M. Paine.

LONGITUDES.

NUMÉRO.	NOM du lieu.	NOMBRE des voyages avec les chronom.	NOMBRE des chronomètr. employés.	LONGITUDES. par M. Paine.	M. Borden.	DIFF.
1	Boston.	9	25	71° 4' 9"00	' 9"00	0"00
2	Amherst.	18	59	72 31 35 85	28 49 +	7 36-
3	Barnstable.	6	20	70 18 36 00	33 81 +	2 19
4	Cambridge.	7	23	71 7 38 10	28 85 +	9 15
5	Dedham.	6	14	71 10 49 20	59 28 -	10 08
6	Greenfield.	16	60	72 36 31 95	27 20 +	4 75
7	Guoucester.	10	36	70 40 19 05	17 17 +	1 88
8	Ho me'shole.	14	34	70 36 37 80	37 58 +	0 22
9	Lowe l.	2	10	71 18 57 30	62 04 -	4 74
10	Pointe Monomoy.	10	28	70 0 5 40	59 56 24 +	9 16
11	Nantucket.	18	54	70 6 12 15	13 88 -	1 73
12	New Bedford.	16	46	70 55 49 35	44 39 +	4 96
13	Newburyport.	24	74	70 52 47 10	41 30 +	5 80
14	Northampton.	13	39	72 38 21 00	14 94 +	6 06
15	Pittsfield.	10	33	73 16 5 10	15 36 12 +	28 98
16	Plymouth.	11	40	70 40 27 60	19 27 +	8 33
17	Providence.	14	42	71 24 48 00	34 41 +	13 59
18	Salem.	13	38	70 53 56 70	53 03 +	2 67
19	Sandwich.	16	51	70 30 27 00	14 19 +	12 81
20	Springfield.	12	36	72 35 47 25	44 94 +	2 31
21	Taunton.	7	24	71 6 4 50	55 03 +	9 47
22	Truro.	10	28	70 4 8 70	35 33 +	13 37
23	Williamstown.	15	45	73 13 19 50	0 26 +	19 24
24	Worcester.	2	14	71 48 10 20	7 36 +	2 84
25	Squam.	2	14	70 41 8 00	12 31 -	4 31
26	Cap Anne.	2	14	70 34 44 00	48 05 -	4 05
27	Pointe Est.	relèvement de la pointe de Gloucester.		70 40 12 75	10 85 +	1 90
28	Ile Baker.	2	14	70 47 37 00	28 41 +	8 59
29	Cambridge.	à l'O. de Boston 3'6"42		71 7 " "	15 42	
30	Dorchester.	id. id. 11 24		71 3 " "	57 76	
31	Southwick.	id. de Spruig- field. 12 59 86		72 48 " "	44 80	

Le rapport dont nous venons de donner l'analyse se termine par le paragraphe suivant :

« La méthode de déterminer la topographie d'un État, dont le Mémoire de M. Borden nous donne le premier aperçu, se recommande par son économie et sa promptitude, aussi bien que par l'exactitude suffisante des résultats qu'elle procure. Le levé du Massachusetts, qui comprend un territoire de 8,230 milles carrés, et un développement de 300 milles de côtes, a été exécuté

par MM. Borden et Paine en moins de dix ans, et n'a coûté que 61,322 dollars. »

Sans nous arrêter ici sur la raison d'économie, qui ne doit jamais être regardée que comme secondaire, nous aimons à croire que le Mémoire entier de M. Borden nous donnera des preuves de l'exactitude avec laquelle cette opération a été exécutée; car nous ne saurions regarder comme une vérification suffisante la comparaison ci-dessus des résultats géodésiques et astronomiques; il y a plus, comme les résultats d'une triangulation bien faite nous paraissent toujours présenter un haut degré de certitude, quoiqu'il reste quelque doute sur la figure du sphéroïde sur lequel elle est projetée, nous sommes porté à conclure de cette comparaison que, quelque soin que l'on prenne pour des observations de latitude au moyen d'un sextant, on ne peut pas compter sur une précision de plus de 2 à 3" (la moyenne des différences de latitude entre M. Paine et M. Borden est de 2" 33), et que pour les longitudes déterminées par le transport du temps à terre, il faut employer un grand nombre de chronomètres et des voyages souvent répétés pour pouvoir compter sur les résultats obtenus, à moins d'une demi-seconde de temps, la moyenne des différences de longitude entre M. Paine et M. Borden est de 7" 24 ou 0' 42.

P. DAUSSY.

Positions dans l'île de Ceylan, communiquées à la Société de géographie de Londres par R. Templeton, Esq., assistant Surgeon R. N. (Journal t. X, p. 579)

	Latitude N.	Long. E. de Paris.	
Colombo.....	6 56,6"	77°33'22"	La latitude est déduite de 848 haut. méridiennes prises à la maison de M. Templeton et réduite au mât de pavillon. La longitude est déduite de celle de Madras (1) et d'autres points bien déterminés de la côte par les traversées des bâtiments le Melville, Curaçao, Benarès et Royal-Tiger; cette longitude est certainement à très peu près exacte.
N. gombo.....	7 12 0	77 32 46	Approchée.
Chilaw.....	7 36 0	77 30 36	Idem.
Calpentyne.....	8 14 50	77 31 6	Idem.
Mutual (pointe).....	8 18 53	77 29 6	Extrémité de la pointe Nord à l'entrée de la baie hollandaise (Dutch bay). M. Quintom I.N.
Poltam.....	8 3 0	77 37 6	M. Quintom.
Kardremalle (pointe)	8 32 27	77 34 36	Ruines du fort. M. Quintom.
Arippe.....	8 47 56	77 37 36	Extrémité N., pointe de sable. Lieut. Powell.
Carativo.....	8 30 41	77 31 4	Entrée S. O. Lieut. Powell.
Manar (chenal).....		77 36 9	Extrémité S.-E. du fort. Lt. Powell.
Manaar.....	8 58 42	77 37 10	Extrémité N. M. Quintom.
Pamban.....	9 5 5	76 56 6	Le mât de pavillon. Lieut. Powell.
Ramisseram.....	9 18 7	77 0 32	La grande Paga. Déduit de la triangulation de l'Inde.
Delft.....	9 39 50	77 44 36	Approchée.
Amsterdam (île).....	9 43 50	77 31 45	Pointe N. O. Longit. déduite de Trincomalee. M. Higgs, master-attendaut au chaulier à Trincomalee.
Calymere (pointe).....	10 18 30	77 32 41	Lieutenant Powell.
Tondemamar.....	9 48 6	77 52 15	Maison Searcher. Côté E. de l'entrée. Latitude mesurée à partir de la pointe Pedro. Longitude déduite de celle de Trincomalee. M. Higgs.
Palmyra (pointe).....	9 48 52	77 55 34	Pointe N. de Ceylan mesurée de la pointe Pedro. M. Higgs.
Pointe Pedro.....	9 48 44	77 57 34	Lat. observée. Long. déduite de Trincomalee. M. Higgs.

(1) Longitude de Madras. — L'observatoire. 77° 53' 36" }
 Pavillon du fort. 77 55 48 } suivant M. Reper.

On doit supposer que c'est en partant d'une de ces deux longitudes que celles des points ci-dessus ont été déduites, mais on ignore de laquelle. (NOTE DE L'ÉDITEUR.)

	Latitude N.	Long. E. de Paris.	
Moe'latiroe (maison) .	9-14' 4"	78-31' 56"	Par un relèvement et la distance estimée de l'écueil. M. Higgs.
Moe'latiroe (écueil) . . .	9 14 50	78 34 20	Accore de l'Est, latit. observée. Longitude déduite de Trincomalee. M. Higgs.
Trincomalee.	8 35 38	78 57 52	Fort Frédérick, mât de pavillon. M. Higgs.
	8 33 31	78 56 12	Mât de pavillon du chantier. M. Higgs. Latit. 8° 33' 36" par le lieuten. Powell. La longit. peut être regardée comme exacte. La latitude a été déduite d'observations bien d'accord.
Foul (pointe)	8 32 22	79 1 54	Mesurée. M. Higgs.
Ven oos (baie)	8 0 0	79 17 36	Approchée.
Friar'shood.	7 28 0	79 22 36	<i>Idem.</i>
Komene Aar.	6 31 10	79 28 11	Entrée de la riv. Kombochan.
Les Petites-Basses. . . .	6 25 40	79 30 55	Le centre du groupe. Tiré du lever fait en 1826 par le brick le Tamar.
Little (pointe)	6 28 40	79 26 56	Pointe de terre la plus proche des Petites-Basses.
Rocher l'Éléphant. . . .	6 23 48	79 11 21	Point remarquable un peu dans l'intérieur.
Les Grandes-Basses. . . .	6 12 0	79 11 55	Long. donnée par M. Higgs, 15° 43' à l'est du chantier de Trincomalee.
Amedowe (pointe)	6 17 10	79 7 56	Pointe de terre la plus proche des Grandes-Basses.
Batticaloa.	7 40 47	79 24 42	Le fort. Latitude déduite de celle observée à l'entrée du Havre. Longit. déduite de Trincomalee. M. Higgs.
	7 43 32	79 24 25	Entrée du Havre. Latitude observée. M. Higgs.
Hambantotte.	6 6 58	78 50 18	M. Twynam, maître-assistant à la pointe de Galle. La longitude a été corrigée d'après celle de la pointe de Galle donnée plus loin.
Calamatra (baie)	6 4 7	78 38 36	<i>Idem.</i>
Mahawelle (baie)	5 59 30	78 27 53	<i>Idem.</i>
Tangalle.	6 1 16	78 30 22	<i>Idem.</i>
Nillevelle (baie)	5 57 37	78 25 55	<i>Idem.</i>
Gandore.	5 55 42	78 28 4	<i>Idem.</i>
Dondra-head.	5 55 15	78 18 24	<i>Idem.</i>
Matura.	5 56 26	78 15 41	<i>Idem.</i>
Belligam (baie)	5 57 30	78 8 54	<i>Idem.</i>
Dodandowe (baie)	6 6 47	77 49 58	<i>Idem.</i>
Galle.	6 1 26	77 55 34	La longitude a été déduite des traversées d'un grand nombre de bâtiments parmi lesquels sont compris le Bénarès et le Royal-Tiger. Elle est certainement très exacte.
Ca'eura.	6 35 0	77 40 36	Approchée.
Pantura.	6 44 0	77 36 36	<i>Idem.</i>
Mt Linvia (la maison)	6 49 56	77 34 33	D'après le relèvement et la distance mesurée de Colombo.

Relèvement du pic d'Adam — de Co'ombo. — S. 78° 59' E.
de Galle N. 18 47 E.
Galle — variation. — 1° 16' 5 E.

Cette liste de positions présentant les résultats d'observations qui n'ont point encore été publiées, méritait certainement d'être reproduite ici ; nous ferons cependant quelques remarques à ce sujet : d'abord, il ne paraît pas certain quelle est la longitude qui a servi de base à ces déterminations , car la note de l'éditeur dit seulement *on doit supposer* ; ensuite la longitude même de Madras , qui est donnée comme ayant sans doute servi de départ , nous semble sujette à discussion ; j'ai adopté dans la Connaissance des temps pour l'observatoire de Madras $77^{\circ} 56' 57''$, c'est-à-dire $3' 21''$ de plus que M. Raper. On trouvera dans les Transactions philosophiques pour 1822 le Mémoire dans lequel M. Goldingham a déduit cette longitude d'une suite très nombreuse d'éclipses de satellites. Des observations semblables avaient donné à Le Gentil pour la longitude de Pondichéry $77^{\circ} 31' 30''$, et comme une triangulation a donné entre le mât de pavillon de Pondichéry et l'observatoire de Madras une différence de $24' 47'' 8$, cet observatoire serait d'après cela par $77^{\circ} 56' 18''$. Horsburgh trouve pour la longitude du mât de pavillon de Madras par le moyen de chronomètres réglés sur le méridien de Bombay $77^{\circ} 58' 11''$, ou pour l'observatoire $77^{\circ} 55' 51''$. Il dit aussi que le général Lambton et le colonel Hodgson placent l'observatoire par $77^{\circ} 58' 6''$; mais, ajoute-t-il , la longitude $77^{\circ} 56' 57''$ est celle qui est adoptée actuellement par cet observatoire , qui est considéré comme le premier méridien des possessions anglaises dans l'Inde.

Il doit donc paraître étonnant de voir cette longitude diminuée de $3'$.

P. DAUSSY.

DEUXIÈME SECTION.

Actes de la Société.

EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES.

PRÉSIDENCE DE M. DAUSSY.

Séance du 5 novembre 1841.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. Jackson , secrétaire de la Société royale géographique de Londres , remercie la Commission centrale de l'envoi du tome VI de ses Mémoires et des derniers volumes de son Bulletin.

M. le professeur Reinganum , correspondant étranger de la Société , écrit pour lui annoncer son arrivée à Paris , et lui exprimer le désir de prendre part à ses travaux. M. Reinganum , présent à la séance , dépose sur le bureau un Mémoire sur la configuration de la terre , et rappelle qu'il a adressé en 1839 le 1^{er} volume de son Histoire des cartes géographiques , ainsi qu'un Mémoire sur l'île de Sicinos. Ces deux ouvrages ne sont pas parvenus à la Société.

M. Lüdde écrit à la Société pour lui adresser le prospectus d'un Recueil géographique qu'il se propose de publier à Magdebourg ; il espère que la Société voudra bien encourager une publication qui intéresse ses travaux.

M. Jomard dépose sur le bureau , de la part de M. Gräberg de Hemsö , une Notice sur les progrès récents de la géographie , ainsi que les Transactions de la Société royale de Londres pour 1840. Il donne ensuite lecture , 1^o d'une Note que lui a communiquée M. Delaporte sur les circonstances de la mort du D^r Davidson , d'après le rapport que lui a fait , à Mogador , un Arabe de Wadnoun ; à cette note est joint

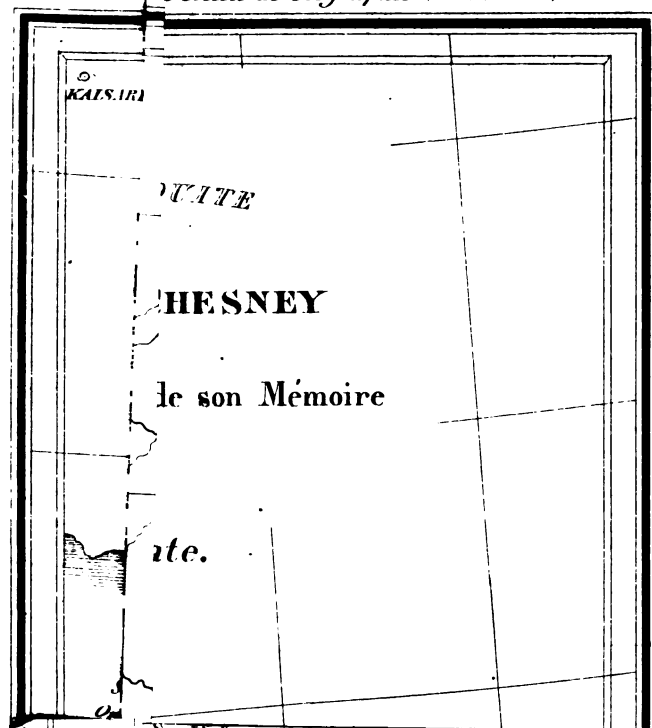
un petit itinéraire de Wadnoun et d'Akka à Tombocou de la main de Davidson, et relevé sur un livre qui lui a appartenu ; 2° d'une lettre du Caire, où il est question du retour du sultan de Darfour dans son pays. Ce prince serait disposé à accueillir les voyageurs qui se rendraient dans cette contrée, l'une des clefs du Soudan.

Le même membre appelle l'attention de la Société sur les applications dont seraient susceptibles les ascensions aérostatiques, dans l'intérêt des découvertes géographiques. Ce sujet a déjà été traité dans le Bulletin de la Société ; mais il présente de l'opportunité aujourd'hui qu'on s'occupe de préparer des ascensions pour le progrès de la météorologie et de la physique. Tout le monde comprend combien il importe à un voyageur de connaître la position et l'étendue d'une montagne, d'un lac, d'une forêt, avant de songer à les franchir.

M. d'Avezac annonce que des lettres récentes de M. d'Abbadie, apportées à Paris, expliquent les motifs qui ont empêché depuis long-temps sa correspondance d'arriver à sa destination. Il ajoute que ce voyageur depuis son départ d'Aden et son séjour à Oudéda, a fait une étude particulière de la nation des Morné, sur laquelle il donne des renseignements très intéressants.

M. le Président lit un Mémoire adressé par M. le comte de Caraman, et contenant un résumé des expéditions du colonel Chesney, dans le but d'étudier la navigation de l'Euphrate, un parallèle entre cette navigation et celle du Nil et de la mer Rouge, ainsi qu'un tableau comparatif de plusieurs voies de communication entre l'Angleterre et l'Inde. Ce mémoire, dont la lecture est entendue avec beaucoup d'intérêt, est renvoyé au comité du Bulletin.

(La suite des séances et les ouvrages offerts au N° prochain)



BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE.

DÉCEMBRE 1841.

ASSEMBLÉE GÉNÉRALE

DU 3 DÉCEMBRE 1841.

DISCOURS

PRONONCÉ

PAR M. VILLEMAIN,

Pair de France, Ministre de l'Instruction publique, Président
de la Société.

MESSIEURS,

Ce fut, il y a vingt ans, une noble pensée que la fondation de cette Société qui réunit tant d'hommes voués à la vie active et à la science, dans le but commun de hâter le progrès des connaissances géographiques, et d'en étendre l'application, pour l'honneur de la France et le bien de l'humanité. Que n'avez-vous pu, messieurs, disposer de richesses égales à votre zèle ! Vous auriez renouvelé l'exemple de ces puissantes et généreuses protections auxquelles, dans les temps de la *renaissance*, le génie lui-même a dû quelque chose de

ses plus mémorables succès. A défaut d'un ~~semblable~~ pouvoir, l'autorité de vos ~~noms~~, vos ~~conseils~~, vos travaux ont beaucoup fait pour la science que vous avez adoptée. De précieux monuments publiés, de nouvelles recherches excitées et accueillies, l'esprit de découverte honoré et enhardi par de savants suffrages, le concours de diverses sciences provoqué au profit d'une seule, voilà ce que vous avez fait, voilà les services que vous n'avez cessé de rendre, depuis le jour où, par un heureux augure, votre première assemblée générale s'ouvrait sous la présidence de l'illustre auteur de la *Mécanique céleste*, comme pour avertir que, dans l'ordre physique et l'ordre intellectuel, la plus sublime des sciences, l'astronomie mathématique, devait éclairer et diriger d'en haut l'étude du globe terrestre.

A ce point de vue, ce sont d'abord les grandes navigations, les voyages de long cours réglés par l'observation scientifique qui ont attiré votre actif intérêt. Il n'est pas un des hommes distingués à ce titre, depuis que la paix a rétabli la liberté des mers, qui n'ait reçu de vous quelque inspiration, et qui ne vous ait rapporté quelque tribut de ses efforts. La liste de vos prix est la série des découvertes maritimes qu'on a faites de nos jours. Les étrangers y figurent comme les nationaux; et les explorateurs anglais du cercle polaire ont été célébrés par vous comme l'habile navigateur français qui, par un immense détour, allait, il y a deux ans, reconnaître le premier, dans les mers antarctiques, la terre nouvelle et glacée d'Adélie.

Mais, quelle que soit la hardiesse des recherches actuelles, l'âge héroïque de la navigation de découverte semble passé pour nous; il n'y a pas désormais de nouveau monde à trouver. Seulement, ce que l'homme pos-

sède , il ne le connaît pas ; les continents mesurés par leurs contours ont encore beaucoup de régions intérieures à pénétrer et à décrire ; une grande part du monde nous demeure cachée par la barbarie de ceux qui l'habitent : aussi , messieurs , en dehors de ces grandes expéditions que les gouvernements peuvent seuls entreprendre , avez-vous eu soin d'encourager les voyages individuels et l'investigation des pays lointains. Il suffira de dire que , dans une seule année , vingt-deux voyageurs français ou étrangers , partis pour tous les points du monde , avaient reçu de cette Société leurs instructions et leurs patentes de découvertes.

Cette ardeur , messieurs , sans se manifester aujourd'hui par des effets aussi nombreux , n'est pas éteinte , nous l'espérons. C'est le caractère de l'esprit français de porter dans la science un admirable désintéressement , de l'aimer , de la chercher pour elle-même , en négligeant trop les avantages matériels et positifs dont elle pourrait devenir le gage et l'instrument. Ainsi , les découvertes de la France ont souvent frayé la voie aux calculs profitables des autres peuples ; et ses arts ont aidé leur puissance. La route de l'Abyssinie par l'Égypte et le Sennaar était ouverte et parcourue , dès le siècle de Louis XIV , par deux voyageurs français ; et , de nos jours , ce sont encore deux Français qui viennent de reporter sur ce point l'attention de l'Europe , et de marquer un nouveau but à l'activité commerciale. C'est ainsi , sous un autre rapport , que , dans nos écoles , les langues vivantes de l'Orient sont enseignées avec un talent et un succès qui dépassent l'usage que nous avons su tirer d'un tel secours.

Quoi qu'il en soit de cette disposition , noble défaut de la France , aujourd'hui , plus que jamais , messieurs ,

la science que vous cultivez doit exciter le zèle des hommes qui cherchent l'utilité publique dans les spéculations de l'étude. L'état du monde l'exige; partout les antiques barrières qui fermaient l'Orient tombent d'elles-mêmes, ou sont arrachées. Il n'y a plus besoin du hasard d'un grand homme épars dans la durée des siècles, il n'y a plus besoin de la fortune et du génie d'un Alexandre pour conduire une armée de Pella jusqu'à Babylone : l'esprit européen, comme un conquérant multiple, infatigable, immortel, atteindra de proche en proche l'Asie tout entière. L'ardeur du gain et la supériorité des armes forceront tous les obstacles; et de vieux États orientaux s'écrouleront encore pour rétablir la balance des comptes et élever le dividende d'une compagnie de commerce. Le *Céleste* ou du moins l'impénétrable *Empire*, ce monde de la Chine, contemporain de tous les âges, est entamé à son tour, et verra peut être bientôt les faciles exploits d'un nouveau colonel Clive.

Quel que soit l'avenir, cette expansion continue d'une force qui, même en détruisant, civilise, intéresse l'Occident tout entier. Ce n'est pas à un seul peuple, c'est à la race européenne qu'il appartient de porter dans tout l'univers la loi de Dieu et de l'humanité. Ce grand but, dont notre siècle s'approche, ne doit pas être seulement la contemplation des intelligences spéculatives : l'activité pratique et courageuse, l'esprit d'entreprise et de commerce doivent se le proposer, et prendre en grande estime, en étude spéciale toutes les connaissances qui peuvent y conduire, navigation, géographie, linguistique. C'est là le triple objet qui vous occupe, messieurs, et que les travaux de cette Société poursuivent incessamment.

Combien n'est-il pas satisfaisant et honorable pour la France de songer que ces mêmes études qui forment ici l'entretien d'une réunion paisible, sont ailleurs cultivées par l'officier français au milieu des périls de la guerre et du climat d'Afrique ! Pourrions-nous ne pas citer en ce moment un admirable travail de géographie antique mêlée à la topographie militaire, *le Tracé de l'Algérie au sud de Guelma*, etc. , que le général Duvivier vient de rapporter tout récemment de ses longues et glorieuses campagnes ?

Le rapport détaillé que vous entendrez tout-à-l'heure vous fera connaître d'autres précieux travaux, qui, en servant la science géographique, honorent l'habileté de notre état-major et des ingénieurs de nos Dépôts de la guerre et de la marine. La France est fidèle à son principe de porter beaucoup de soin et de magnificence dans ce qui se fait au nom de l'État. On peut regretter seulement que, pour les choses que l'État ne peut pas faire par lui-même, et qui doivent être confiées aux efforts particuliers, le courage et le zèle ne rencontrent pas assez d'appui, ne soient pas assez secourus par la générosité nationale. On éprouve quelque peine à dire que, dans ce grand pays, une allocation législative de 12,000 fr. seulement est affectée aux voyages scientifiques. C'est sur un si faible crédit que, cette année même, il fallait aider les intrépides efforts du savant Boré fondant des écoles chrétiennes aux portes d'Is-pahan, et faciliter les belles recherches poursuivies en Égypte par M. Lhôte, qui, voyageur isolé, a su faire des découvertes si neuves dans les lieux mêmes où avaient déjà glorieusement passé les soldats et les savants de la France. Espérons que la même ardeur sera plus efficacement secondée à l'avenir, et que cette Société,

où une auguste bienveillance a déjà fondé plusieurs prix , sera bientôt consultée sur l'emploi de nouveaux encouragements qui seraient accordés par l'État pour le progrès de la science.

Où pourrait-on trouver plus de dévouement à cette cause , et plus de lumières pour la servir ? L'exemple de ce zèle si pur , sans retour d'amour-propre , sans acception de parti , est vivant parmi vous , messieurs , dans les regrets que vous donnez à un de vos derniers présidents , au duc de Larochehoucauld-Doudeauville , à cet homme d'ancienne race , qui portait un cœur si dévoué à la patrie et à la science , à cet homme de bien si éclairé qui , éloigné des affaires publiques par l'exagération d'un point d'honneur personnel , y tenait tout entier par ses vertus de philanthrope et de citoyen. C'est sous les auspices de son nom que je place ici mon vœu sincère pour le succès de vos efforts , et l'accroissement de votre utile et généreuse influence.

APERÇU

DES RÉSULTATS GÉNÉRAUX OBTENUS PAR LA SOCIÉTÉ DE
GÉOGRAPHIE DEPUIS SON ORIGINE JUSQU'À CE JOUR ;

PAR M. D'AVEZAC,

Secrétaire de la Société.

MESSIEURS,

Aux termes des statuts constitutifs de notre association, nous devons aujourd'hui procéder au renouvellement de la Commission centrale à qui sont délégués les pouvoirs administratifs de la Société, et dont le mandat quinquennal est près d'expirer.

Quatre fois déjà, dans cette même enceinte, que le premier magistrat de la cité a toujours mise à notre disposition avec le plus gracieux empressement, nous avons exercé le droit que nous allons pratiquer encore aujourd'hui. Notre association a donc accompli quatre lustres et compte vingt années d'existence !

C'est beaucoup, à l'époque de transition et d'inquiétude où nous vivons, que d'avoir duré vingt années sans que le lien qui nous assemble soit rompu ou dénoué, sans que nous ayons brisé la chaîne des traditions qui rattachent le moment présent au premier jour de notre réunion, sans que nous ayons répudié aucun des hommes auxquels la confiance de la Société s'est plu à confier la direction de ses travaux.

Ce n'est pas que la mort ou d'autres vicissitudes funestes n'aient fait des vides effrayants sur la liste

des trente-six noms inscrits sur le premier tableau de notre Commission centrale; et pour ne citer que les huit membres choisis pour être en quelque sorte aux yeux du public les parrains de la Société naissante, la mort en a frappé cinq au milieu de nous : Barbié du Bocage, dont le nom reste inséparable de celui de l'auteur d'*Anacharsis*; Fourier, qui ne pouvait être remplacé que par Arago; Langlès, dont le zèle a plus servi au développement des études orientales que n'eût fait peut-être une science plus profonde; Malte-Brun, dont le nom jouit de la popularité réservée au talent de faire aimer la science en la revêtant de formes attrayantes; et Rossel, dont l'ineffable modestie a caché les services sous la renommée des disciples qu'il a formés.

Un seul a été entraîné loin de nous par d'autres destinées de gloire; et la Société de géographie, tout en le regrettant pour elle-même, n'oserait se plaindre qu'il ait couru prendre sa place au premier rang des critiques de notre siècle (1).

Les deux autres, qui nous sont chers à la fois par la célébrité de leur nom et par la constante assiduité de leur concours à nos travaux, restent encore parmi nous, dépositaires de l'inspiration première sous laquelle fut conçue la Société de géographie. Leur présence arrête dans ma bouche l'éloge qui allait s'en échapper (2).

Parmi ceux qui présidèrent à l'organisation de nos travaux au-dedans et de nos relations au-dehors, la mort a envié dès long-temps à nous et au monde la

(1) M. Letronne.

(2) M. le baron Walckenaer et M. Jomart.

grande illustration de Cuvier ; l'autre , son émule de science et de gloire , une patrie jalouse nous l'a revendiqué , oubliant que le nom de Humboldt demeure acquis à toute l'Europe , au monde entier , mais surtout à la France , qui l'a adopté , et dont la langue est devenue la sienne.

Quoi qu'il en soit , messieurs , de ces pertes et de tant d'autres qu'a successivement éprouvées la Commission centrale investie de notre confiance , il en est toujours resté un précieux noyau , autour duquel se sont graduellement agglomérés les nouveaux éléments destinés à la compléter : cette accession graduelle est peut-être la cause et la garantie de notre durée.

Au moment où pour la quatrième fois elle vient résigner ses pouvoirs , elle a souhaité , et ce souhait m'a aussitôt indiqué un devoir à remplir , que je vinsse rappeler en peu de mots à l'assemblée solennelle de la Société qui a bien voulu me choisir pour son organe , les résultats généraux de la direction imprimée et continuée , dans la mesure de nos ressources , aux travaux pour l'accomplissement desquels elle avait été désignée.

C'est seulement après une longue suite d'efforts qu'on peut apprécier les résultats qu'ils ont produits ; car le champ de la science est lent à féconder , et chaque sillon isolé y demeure inaperçu : il faut avoir multiplié les sillons avant de compter sur une récolte.

La Société avait écrit en tête de son programme le but principal de son institution : *Contribuer aux progrès de la géographie , et les voies principales à suivre pour y parvenir :*

Provoquer des voyages de découvertes ;

Ouvrir des concours ;

Propager par nos relations au-dehors le goût des études géographiques ;

Enfin, publier les mémoires et les cartes propres à enrichir le domaine de la science à laquelle nous nous sommes dévoués.

Afin de mettre ce plan à exécution, la Commission centrale avait à sa disposition deux ordres de moyens : d'une part, l'influence morale dont elle a fait un puissant usage, fertile en heureux résultats; d'autre part, les ressources pécuniaires, toujours bien faibles pour un si grand but, mais dont l'emploi bien dirigé a néanmoins aussi donné des fruits qui ne sont pas sans importance.

(I) Jugeant notre Société trop pauvre pour faire exécuter à ses frais des voyages lointains, toujours fort dispendieux, la Commission centrale a offert du moins aux voyageurs la perspective d'une récompense qui couronnerait le succès acheté par leurs fatigues. Le prix offert n'est point un dédommagement pour une part quelconque des dépenses du voyage; il est seulement la constatation du suffrage que la Société accorde aux résultats obtenus : c'est une noble monnaie dont se paie avec orgueil le dévouement des athlètes, quelquefois des martyrs de la science. A ces concours sont dus le voyage de Pachó dans la Cyrénaïque, et celui de Caillé à Ten-Boktoue, déterminés expressément par nos programmes. Et d'assez nombreux voyages, entrepris sous d'autres auspices, ont trouvé aussi dans la grande médaille d'or que leur donnait la Société de géographie, cette glorieuse récompense qui a été décernée, sans acception de nationalité, au Danois Graah, aux Anglais Franklin, Laing, Ross, Back,

aussi bien qu'aux Français d'Orbigny, René Caillé, Camille Callier, Dubois de Montperreux, et d'Urville.

Une fois, pourquoi le tairais-je ? une fois un beau voyage a été reconnu digne du prix ; mais, pour le recevoir, une main s'est avancée, autre que celle qui y avait un droit légitime et qui est restée inconnue. La bonne foi de la Société fut surprise sur une question de personne ; mais en couronnant le voyage, la Commission centrale n'avait point failli aux véritables intérêts de la géographie.

Indépendamment de la grande médaille d'or ainsi décernée annuellement, des médailles d'argent et de bronze ont aussi été accordées à d'autres voyages d'une moindre importance géographique, tels que ceux de Burnes, de Conolly, de Combes et Tamisier, et en dernier lieu aux travaux géodésiques du colonel Codazzi.

(II) La Commission centrale n'a point regardé ces distributions de prix comme la seule application à faire de la voie des concours ; elle a convié aussi les hommes de cabinet à ces honorables luttes, et elle a couronné de nombreux Mémoires qu'il serait trop long d'énumérer ici ; qu'il me suffise de signaler ceux de M. Bruguère et de MM. Oehlisen et Bredsdorf, sur l'orographie de l'Europe.

L'ensemble des concours ouverts par la Commission centrale comprend une valeur de plus de cinquante mille francs ; mais tous les voyages indiqués n'ont pas été accomplis, toutes les questions proposées n'ont pas été résolues ; et il n'a été fait emploi en définitive que d'une somme de vingt-sept mille francs, dont vingt mille ont été pris sur nos ressources ordinaires, et

sept mille seulement fournis par des souscriptions ou subventions extraordinaires.

(III) La propagation, au-dehors, de la noble ardeur dont la Société était elle-même animée pour l'avancement de la géographie, devait être la conséquence de nos exemples et de l'influence morale que la Commission centrale exercerait sur le monde savant. Ici, nous avons de grands et importants résultats à proclamer, puisque cinq associations se sont formées à l'étranger sur le modèle de la nôtre : d'abord celle de Londres, si merveilleusement placée au centre d'un mouvement maritime et commercial immense ; celle de Bombay, qui est à la précédente comme une succursale, ainsi que l'Inde elle-même est une succursale de la Grande-Bretagne ; la Société de Francfort et celle de Berlin, placées au cœur de cette docte Allemagne que nous sommes habitués à considérer comme la terre classique de l'érudition ; enfin la Société de Rio-Janeiro, à laquelle le Nouveau-Monde ne pourra plus cacher sans doute le secret séculaire de sa véritable histoire.

(IV) Enfin, j'arrive aux publications que les statuts de la Société recommandaient à la Commission centrale. Ici encore, comme en toutes choses, il a fallu compter avec ses ressources. Vous le savez, messieurs, la Société n'a d'autres revenus que le montant des cotisations individuelles, et il est des frais généraux qui en absorbent une partie. Malgré la réserve que la Commission centrale a été forcée, par ce motif, d'apporter à ses publications, elle a pu néanmoins livrer successivement une collection de trente-six volumes in-8°, formés de la réunion des cahiers men-

suels du Bulletin, où se trouvent enregistrés ses travaux, et la plupart des documents de peu d'étendue qui se sont produits devant elle. Aux mémoires et aux ouvrages plus considérables est réservée une autre série de volumes, in-4° : le premier renferme, vous le savez, le texte français original du fameux Marc Polo ; le second, des miscellanées où les antiquités américaines occupent une notable place ; le troisième est consacré tout entier à l'orographie de l'Europe ; le quatrième est principalement rempli par les curieux voyages en Orient de Jourdain de Séverac, de Guillaume de Rubruk, et de Jean du Plan de Carpin ; le cinquième et le sixième offrent une version entière de la géographie arabe du célèbre schéryf Édrysy.

La Commission centrale eût désiré ardemment entreprendre sans retard la publication d'autres ouvrages reconnus dignes d'entrer dans cette collection ; mais elle a dû se plier aux exigences de notre budget : les dépenses qu'a entraînées l'ensemble de ces publications ont atteint le chiffre de cent mille francs. C'est beaucoup, messieurs, pour les ressources exiguës dont elle a pu disposer, car ces frais ont été supportés intégralement par la masse de nos cotisations annuelles. Pour faire davantage, il nous faudrait, de la part d'une administration généreuse et éclairée, un concours puissant et durable.

Voilà, messieurs, les résultats généraux que nous devons à la Commission centrale investie jusqu'à ce jour de notre confiance. Il y faut ajouter encore une bibliothèque et une collection de cartes, qui méritent quelque attention, et dont le catalogue se prépare pour une impression prochaine ; enfin, le noyau d'une

collection d'objets rapportés des pays lointains par les voyageurs, et auquel vient de s'ajouter aujourd'hui même un fragment du rocher sur lequel fut massacré l'intrépide et malheureux capitaine Cook.

Messieurs, ce coup d'œil sur notre passé a quelque intérêt au moment où nous allons reconstituer notre Commission centrale, et vous me pardonnerez, j'espère, d'avoir retardé de quelques instants, par cette communication, le compte qui va vous être rendu, par une bouche que vous aimez à entendre, des progrès de la géographie pendant l'année qui vient de s'écouler.

RAPPORT

SUR LES TRAVAUX

DE LA SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE DE PARIS

ET SUR LES PROGRÈS DE LA SCIENCE

PENDANT L'ANNÉE 1841,

PAR M. S. BERTHELOT,

Secrétaire général de la Commission centrale.

MESSIEURS,

Dans l'histoire des connaissances humaines, il est deux époques à envisager : celle des découvertes et celle des perfectionnements. La géographie est arrivée aujourd'hui à cette seconde phase. Les continents, les îles ou les archipels qui les avoisinent, les mers qui les environnent sont connus dans leur ensemble comme dans leurs rapports ; l'Océan n'a plus de mystères ; nos navigateurs le parcourent dans tous les sens, et les glaces du pôle arrêtent seules les plus intrépides dans leurs dernières investigations. Cependant, malgré ces résultats, dont notre siècle peut réclamer sa part de gloire, il en est d'autres non moins importants. Les cartes, ces documents graphiques où la science consigne son œuvre progressive, nous montrent encore du vague sur bien des points. Ici, des tracés approximatifs, une configuration en ébauche ; là, des îles, des mon-

tagnes, des rivières dont la position est douteuse. Pour préciser ces indications, pour compléter les connaissances acquises, il faut des notions plus étendues, des observations plus rigoureuses, des déterminations plus positives. A cet égard, les travaux de nos grands établissements géographiques ont déjà devancé nos vœux. Les Dépôts de la marine et de la guerre rivalisent d'ardeur; nos officiers d'état-major, nos ingénieurs hydrographes sont à l'œuvre, et le gouvernement, qui dirige et encourage leur zèle, répand avec libéralité les travaux qu'ont perfectionnés de savantes études. D'autre part, une foule de voyageurs dévoués vont chercher, au milieu des périls des explorations lointaines, la solution des problèmes qui restent à résoudre. Les uns s'avancent dans l'intérieur des terres pour visiter des régions inconnues, les autres préfèrent à la gloire des découvertes la précision des premières données. Ainsi, à mesure que la science étend ses conquêtes, le monde se déroule à nos yeux, l'esprit d'investigation pénètre dans tous les détails, l'exactitude mathématique vient remplacer les à-peu-près de l'estime, les premiers tracés se rectifient, les doutes disparaissent, et chaque jour des documents nouveaux et mieux élaborés ajoutent de meilleures pages à nos atlas.

Mais la science n'est pas tout entière sur les cartes : les faits géographiques trouvent ailleurs des applications, et les enseignements qu'on en tire intéressent l'histoire, la politique, le commerce et les arts. Ces faits, étudiés sous tous les rapports, exposés dans un but d'utilité générale, forment les annales de la science. La Société de géographie de Paris, qui se constitua, il y aura bientôt vingt et un ans, pour procéder à leur

examen , et tenir compte à la fois des découvertes les plus importantes , des explorations les plus méritoires et des renseignements les plus utiles , poursuit sa mission sous l'honorable patronage des hommes distingués qu'elle a placés successivement à la tête de sa phalange. Puisse la louable sollicitude de ces illustres Mécènes se soutenir avec le même zèle , et contribuer à l'œuvre que votre dévouement et le concours des géographes de tous les pays veulent perfectionner !

Appelé pour la troisième fois à l'honneur de rendre compte dans cette assemblée générale des travaux de la Société et des progrès de la science , je suivrai dans cet exposé l'ordre de matières de mes précédents rapports.

EUROPE.

CARTOGRAPHIE.

Dépôt général de la marine. Le Dépôt de la marine a encore publié cette année neuf cartes des côtes septentrionales de France. La description hydrographique de notre littoral sera bientôt complète , car le zèle qui anime les officiers chargés de cet immense travail ne se ralentit pas. Pour ajouter aux cartes du *Pilote Français* les instructions nécessaires aux navigateurs , M. l'ingénieur Givry a mission d'aller recueillir tous les renseignements qui doivent servir à illustrer ce travail. Déjà une première campagne avait été employée à cet objet : les recherches ont été continuées cette année , et s'étendent maintenant depuis le Havre jusqu'à la frontière de Belgique M. Monnier, assisté de MM. Duperré, Bégat et Lieusson, a continué l'exploration de nos côtes méridionales. Les opérations ont été dirigées depuis Marseille et les embouchures du

Rhône jusqu'aux Saintes Maries. Les travaux de levé et de rédaction n'ont pas permis de pousser la gravure des cartes avec la même activité ; cependant plusieurs plans sont en cours d'exécution , et paraîtront dans les premiers mois de l'année prochaine. Dans le cours de cette campagne , on a eu plusieurs fois l'occasion d'observer la distance à laquelle les *troubles* du Rhône se portent au large. En arrivant à la ligne de séparation parfaitement nette des eaux blanchâtres et des eaux bleues , M. Monnier en a déterminé la forme et la position , relativement aux plages qui terminent le delta du Rhône ; et bien qu'il ait remarqué que cette position varie avec la force et la direction du vent , il ne la considère pas moins comme une indication précieuse des approches de la Camargue. L'observation a également appris que dans la ceinture d'eaux troubles formée par les différentes bouches du Rhône , il existe souvent de très forts courants qui se dirigent vers la terre , et d'où résultent des erreurs considérables dans l'estime de la route , particulièrement quand on louvoie contre des vents d'est pour se rendre à Marseille. La prudence exige , en pareil cas , de sortir de la zone des troubles pour louvoyer dans les eaux bleues : c'est le moyen de se soustraire à des causes d'erreurs qu'on ne peut négliger près des plages basses et dangereuses de la Camargue , sans s'exposer aux événements les plus funestes. La connaissance exacte de ces courants , due aux observations de M. Monnier , sera la sauvegarde des navigateurs. La publication de la carte des attéragés du delta du Rhône préviendra les naufrages fréquents auxquels ont été trop long-temps exposés les bâtiments de commerce qui fréquentent ces parages.

M. Daussy, ingénieur-hydrographe en chef et président de notre Commission centrale, a donné quatre nouvelles cartes des mers de l'Inde. Treize cartes générales de son nouvel atlas sont achevées et témoignent hautement des services qu'il ne cesse de rendre aux navigateurs par ses importantes publications. Une autre série de cartes et plans de détails a été dressée sur une plus grande échelle par cet habile ingénieur, et cette année en a vu paraître deux nouvelles feuilles.

On doit à M. Keller une carte comprenant le bassin situé entre la Sardaigne, l'Italie et la Sicile, sur lequel notre hydrographie ne pouvait fournir jusqu'à ce jour que des cartes générales à une trop petite échelle.

Les côtes méridionales de la Sardaigne, et particulièrement la rade de Saint-Pierre, ont été explorées par M. Jurien, capitaine de corvette, commandant le brick *la Comète*, et M. Darondeau, ingénieur-hydrographe, qui ne laisse pas de poursuivre avec activité la publication des travaux exécutés à bord de *la Bonite*. Cet officier avait procédé l'année passée, conjointement avec M. Bonard, à la reconnaissance du banc des Eskerkis, dont les sommets, à peine à fleur d'eau, menacent les navires qui passent dans le canal situé entre la Sicile et la côte d'Afrique. Une note et un plan insérés dernièrement dans les *Annales maritimes* nous ont fait connaître les résultats de cette exploration. *La Comète* a aussi reconnu le banc qui a succédé à l'île Julia, cette montagne volcanique sortie en 1831 du sein des flots entre la Sicile et la Pantellerie, et qui a disparu depuis, en ne laissant d'autre trace qu'un écueil dangereux. Le recueil que nous venons de citer contient une note sur les observations de M. Jurien,

et un petit plan dressé par M. Darondeau sur la position et la forme du banc.

Le Dépôt a encore publié cette année un plan de la baie de la Magdeleine au Spitzberg, levé en 1839 par M. de la Roche Poncié. Un autre plan de la baie de Reikiavig en Islande, que cet officier avait levé dans la même campagne, aurait déjà paru, si une reconnaissance nouvelle des îles de Saint-Pierre et Miquelon, dont il a été chargé, n'en avait retardé la gravure.

Nous devons encore signaler deux autres cartes des environs de Vera-Cruz, dressées par M. Bérard, capitaine de vaisseau, bien connu par ses beaux travaux sur les côtes de l'Algérie, ainsi qu'un plan du Port-Louis à la Guadeloupe, levé par M. Kerouartz, lieutenant de vaisseau. Ajoutons aussi que M. Le Saulnier de Vauhello a achevé cette année l'exploration de la Manche, reconnaissance importante par le grand nombre de renseignements qu'elle fournit sur le bras de mer le plus fréquenté de notre littoral.

Tels sont, messieurs, les travaux exécutés au Dépôt général de la marine dans le courant de l'année 1841, par le concours des officiers et le petit nombre d'ingénieurs-hydrographes employés aux reconnaissances. L'œuvre de perfectionnement, poursuivie avec un zèle si louable dans l'intérêt de la science et des navigateurs, méritait de vous être exposée dans tous ses détails. Faisons des vœux pour que le gouvernement continue à seconder de tout son pouvoir l'habile chef qui dirige un établissement aussi utile, et qui ne cesse de propager l'émulation dans toutes les parties du service.

Dépôt général de la guerre. La nouvelle carte de France voit le cadre de son exécution s'agrandir chaque année par de nouvelles données géodésiques et

topographiques que MM. les officiers d'état-major du Dépôt de la guerre sont chargés de recueillir. La triangulation du premier ordre s'est étendue, en 1841, dans les deux quadrilatères qui sont compris au S.-O. du royaume, entre le parallèle moyen et la chaîne des Pyrénées. Cette partie importante des opérations fondamentales de la carte atteindra bientôt le terme de son exécution. La triangulation secondaire a reçu encore un peu plus d'extension. La topographie a augmenté ses précieuses données autant qu'on devait l'espérer du nombre des officiers qu'on y a employés dans la campagne qui vient de finir. Le nombre et l'importance des résultats obtenus dans le cours de la présente année témoignent suffisamment de la constante sollicitude de M. le lieutenant-général Pelet dans la direction de cette belle entreprise.

La sixième livraison de la nouvelle carte de France, composée de huit feuilles gravées, vient de paraître.

Le Dépôt de la guerre vient d'achever aussi la gravure des nouvelles cartes des provinces d'Alger et de Constantine, d'après les reconnaissances et les opérations géodésiques des officiers d'état-major, ainsi que de celle de Tunis, d'après les relevés de M. Falbe et les reconnaissances de M. Pricot de Sainte-Marie. Les nombreux renseignements qui arrivent journellement sur l'Algérie ne tarderont pas à combler les lacunes qui restent encore.

M. Conteaux, capitaine au corps royal d'état-major, chargé de terminer la triangulation de la Grèce, vous a adressé une note sur les opérations géodésiques exécutées dans ce pays. Cette triangulation est le complément de celle obtenue de 1833 à 1835 par le commandant Peytier, dans la Grèce continentale et dans l'île

d'Eubée. Les opérations ont été continuées de 1837 à 1840 par M. Conteaux, et se sont étendues jusqu'aux îles Ioniennes, qui ont été rattachées au réseau trigonométrique continental. Un tableau des altitudes déterminées pendant cette belle triangulation accompagne la note explicative.

Travaux particuliers des officiers d'état-major. Par leurs divers services, les officiers du corps royal d'état-major augmentent journellement les connaissances géographiques. Quelques uns voyagent en Orient, et fournissent à la science de bons renseignements. Ceux qui sont attachés au Dépôt lèvent la nouvelle carte de France; mais ils ne bornent pas leurs occupations à cette opération trigonométrique. Les uns mettent à profit leurs connaissances géologiques, et décrivent les formations diverses des départements qu'ils parcourent; d'autres s'occupent avec succès de recherches archéologiques, et font faire des progrès à la géographie ancienne. Ils indiquent sur leurs travaux les voies gauloises, les chaussées romaines, les lieux de campement et de station, ainsi que les vestiges des monuments de tous les âges. C'est ainsi que la position du Noviodunum des Bituriges a été rectifiée, et que la station de Roranum située à 16 lieues gauloises de Poitiers, l'ancienne Limonum, a été déterminée par la découverte d'une colonne milliaire. *Le Spectateur militaire* et le *Bulletin de la Société des antiquaires de l'ouest* contiennent sur ces points de géographie ancienne deux Mémoires d'un haut intérêt pour l'étude historique des localités dans les parties de la Gaule qu'on désignait sous le nom de première et seconde Aquitaine.

Les itinéraires de M. le capitaine d'état-major de

Beaufort, dans la Turquie d'Asie et la Perse (en 1840), et dont la rédaction était confiée au colonel Lapie, sont achevés : ils présentent un développement de plus de 1,200 lieues, et seront de la plus grande utilité pour dresser de nouvelles cartes. Ces itinéraires, étant établis sur des positions astronomiques, serviront de point de départ ou de repère pour les voyageurs qui exploreront le pays. Ce travail, ainsi que celui de M. Truillier, sont encore ce que nous possédons de mieux sur ces contrées.

M. le colonel Lapie s'occupe en outre d'une nouvelle édition de sa grande carte de la Turquie d'Europe, et continue ses savantes études sur la Turquie d'Asie et la Perse. La quatrième édition de son grand atlas vient d'être terminée.

Pour compléter la revue que je viens de faire des travaux des officiers d'état-major attachés au Dépôt de la guerre, et des cartes dont ils enrichissent la géographie, je dirai un mot d'une publication nouvelle qui doit paraître avant la fin de l'année. Son auteur est le colonel Denaix, dont le nom rappelle les excellents ouvrages dus à ses profondes connaissances et à ses constantes études. Le nouveau travail qu'il se propose d'avoir l'honneur de vous offrir incessamment est une Géographie prototype de la France, dans laquelle il applique à l'étude de notre territoire tous les préceptes d'analyse naturelle que sa méthode tend à rendre familière. L'auteur résume succinctement dans son exposition les lois de la corrélation des formes, et passe ensuite au classement des fleuves et des rivières, puis à celui des montagnes et des lignes de faite. Avec ces éléments, il détermine la grandeur absolue et la configuration exacte des départements, de manière que chaque

fait énoncé rappelle instantanément à l'esprit les rapports de la partie avec le tout. M. le colonel Denaix doit ajouter à ces travaux la publication de la troisième et avant-dernière livraison de son atlas physique, politique et historique de la France.

Cartes étrangères. Après les cartes officielles qui se publient en France, nous devons mentionner les travaux de même genre qu'on exécute à l'étranger. Tels sont par exemple les grandes triangulations qui se poursuivent en Angleterre, et les reconnaissances des côtes de cette île dans la mer du Nord, travail qui avait été confié au capitaine Mande, auquel a succédé le capitaine Washington. La carte officielle de l'Angleterre (Ordnance Map) ayant été jugée insuffisante pour les besoins du pays, on a proposé de la recommencer en la portant à l'échelle de 6 pouces par mille au lieu de 1 par mille, ce qui lui donnera les mêmes proportions que celle de l'Irlande. On continue en Italie les grandes opérations géodésiques et trigonométriques, et le corps d'état major sarde vient de faire paraître la première feuille de la grande carte topographique des États du royaume de Sardaigne en terre ferme, dont l'exécution comme œuvre de science et d'art ne laisse rien à désirer.

Le journal de Berghaus a fait connaître les opérations relatives à la carte de Sardaigne de M. de la Marmora, dont j'eus l'honneur de vous entretenir dans mes précédents rapports. On poursuit en Portugal le levé géodésique de ce royaume, et plusieurs positions ont été déterminées astronomiquement.

En Allemagne, les travaux cartographiques ne prennent pas moins d'extension. Les annales de Berghaus (n° 181) ont rapporté un grand nombre de mesures d'altitudes déterminées en Bavière par le comte Schwei-

nitz. On peut citer la carte cadastrale de ce royaume comme une des plus parfaites qui aient été entreprises. M. le docteur Martius nous apprend que chacun des huit cercles qui forment les subdivisions embrasse 1200 feuilles. Chaque feuille est accompagnée d'une brochure qui donne la table des lieux. L'annonce de dimensions aussi colossales suffit pour donner une idée de cet immense travail.

Trois bases ont été mesurées à différentes époques dans le grand-duché de Bade : la première à Schwetzingen , la seconde près Salem sur le lac de Constance, la troisième près d'Ettenheim , mais aucune d'elles n'a été suffisamment exacte pour les levés qui se poursuivent. La nouvelle base de triangulation a été commencée en 1819 et terminée en 1827. L'échelle de la carte est de $\frac{1}{111,111}$; les altitudes ont été déterminées au moyen d'angles verticaux pris avec un cercle répétiteur de huit pouces , et les nivellements , exécutés avec une grande précision , ont pour point de départ le sol de la cathédrale de Strasbourg , élevé de 485.84 pieds (de Bade) au dessus du niveau de la mer.

Mentionnons également la carte trigonométrique du royaume de Hanovre , par le capitaine Papen , en 65 feuilles à l'échelle d'un pouce pour trois milles géographiques ; puis l'excellente carte routière de l'électorat de Hesse , à l'échelle de $\frac{1}{111,111}$, par M. Reuss.

Le gouvernement de Nassau projette aussi une nouvelle carte du duché , dont les fonds ont été votés , et une entreprise semblable vient d'être mise en exécution dans le duché de Saxe-Cobourg-Gotha. D'autre part , la belle carte de Saxe du colonel Oberreit est achevée , et la détermination de la différence de niveau entre Berlin et la mer d'Allemagne , dont MM. Baer

et Bertrand étaient occupés depuis plusieurs années, est arrivée à son terme. La différence entre leurs résultats n'excède pas $\frac{1}{4}$ de pouce de France. Une nouvelle reconnaissance hydrographique, dans le but de fixer avec exactitude la position des phares, a été exécutée tout récemment, et M. Oelsfeld, de Berlin, a commencé la publication d'une revue périodique intitulée *Der Kartenfreund* (l'ami des cartes), destinée à l'examen des travaux cartographiques.

Les travaux relatifs à la carte générale de la Suisse, qui avaient d'abord marché lentement, viennent de prendre une nouvelle impulsion. M. Paul Chaix, auquel la société doit plusieurs communications intéressantes, a bien voulu me fournir sur cette dernière carte et sur celle de Genève, dont il vous a fait hommage, les renseignements que je transcris ici :

Les premiers travaux de la carte générale de la Suisse furent dirigés par M. le quartier-maître-général Finsler ; mais les fonds alloués pour cet objet suffirent à peine à la construction et à l'entretien des signaux sur les points destinés à former le réseau de la première triangulation. M. le colonel Dufour, successeur de M. Finsler, ayant obtenu une allocation graduellement plus forte, et portée maintenant à 24,000 francs, s'est trouvé en état de donner aux travaux une grande activité, si l'on a égard du moins à la faiblesse des moyens et au petit nombre d'ingénieurs employés. La publication d'une description géométrique de la Suisse (en un fort vol. in-4°) (1) a fait connaître les

(1) Cet ouvrage a été offert par M. P. Chaix à la Société de géographie, qui a chargé un de ses membres d'en rendre compte. Voici son titre : *Ergebnisse der trigonometrischen Vermessungen in der Schweiz.*

bases sur lesquelles reposent les opérations et le soin qu'on a mis pour atteindre les meilleurs résultats. La carte générale de la Suisse doit avoir 25 feuilles, et se grave au $\frac{1}{100,000}$; le levé se fait au $\frac{1}{100,000}$. Quelques uns des cantons les plus riches ont décidé, à l'imitation de Genève, de faire graver à part la carte de leur territoire, mais seulement à l'échelle du $\frac{1}{100,000}$. Cinq feuilles de la carte générale sont entre les mains du graveur. Les portions déjà levées sont le Jura bernois, l'Argovie, la Thurgovie, Neuchâtel, Vand, Fribourg, Genève, la partie sud ouest des Alpes bernoises jusqu'au-delà de la Gemmi, et la moitié occidentale du Valais. Dans ce dernier pays les ingénieurs ont été accueillis avec malveillance par les habitants de plusieurs paroisses peu fréquentées. C'est du reste ce qui est arrivé aussi dans quelques communes de France où les populations s'alarment souvent des mesures gouvernementales de statistique et de topographie, qu'elles ne comprennent pas. Indépendamment du mérite de l'exactitude, les portions de la carte relatives au Valais offrent beaucoup d'intérêt. Elles ont signalé l'existence d'un très grand nombre de vallons connus jusqu'ici des seuls pâtres sur le revers méridional valaisan des Alpes dites *bernoises*. Ces vallées, qui recèlent la partie supérieure de tous les petits affluents de la rive droite du Rhône, ont une direction longitudinale, c'est-à-dire parallèle à la chaîne principale. Cette région renferme aussi, à une hauteur considérable, un certain nombre de ces bassins de forme circulaire, connus dans les Pyrénées sous le

Nach Befehl der Hohen Tagsatzung aus den Protokollen der eidgenössischen Triangulirung bearbeitet und herausgegeben von J. Eschmann. 1 vol. in-4°.

nom d'*Oulles*, avec un ou deux petits lacs dans le centre. Les populations montagnardes ont su généralement tirer parti de ces eaux, en les conduisant par des travaux fort étendus dans les pâturages des basses terres; on a souvent percé les arêtes qui séparaient les *Oulles* Alpines des vallées inférieures.

J'indiquerai, à la suite de cet aperçu des travaux géodésiques de la carte générale, les principaux éléments sur lesquels se fonde celle du canton de Genève, dont l'exécution est d'une beauté si remarquable.

La première triangulation a été effectuée avec le théodolite, par M. le colonel Dufour et MM. Osterwald, Walfschberger et Bétant. La position de 95 points a été déterminée par un nombre beaucoup plus considérable de triangles, et leur raccordement avec les triangulations françaises n'a laissé aucun doute sur l'exactitude de cette première opération. Le levé de détail a été fait avec la boussole à niveler, et le figuré du terrain est basé sur une série de courbes horizontales équidistantes, élevées de 4 mètres l'une au-dessus de l'autre, et qui donnent la connaissance la plus exacte des mouvements du terrain. Le tracé de ces courbes donne aux minutes de la carte du canton, dressées à l'échelle du $\frac{1}{100,000}$, une grande utilité pratique pour tous les travaux qui pourraient exiger un nivellement. La carte, gravée à l'échelle du $\frac{1}{100,000}$, donne plus de 700 cotes de hauteur et les diverses profondeurs du lac. Je ne crois pas superflu de consigner ici une observation fort curieuse de M. Chaix. « Un seul village, dit-il dans une lettre qu'il m'a adressée sur ce sujet, est plus bas que le niveau moyen du lac (375^m); si ce niveau subissait une hausse de 20 mètres, il couvrirait d'eau les 0,09 du territoire; 20 mètres de plus n'en

couvriraient que les 0,075 en sus, ce qui prouve que les plus fortes pentes se trouvent entre 395 et 415 mètres au-dessus du niveau de la mer. En parvenant à 435 mètres, on verrait disparaître les principaux villages avec les 0,30 du territoire; cependant plus de la moitié du canton se trouve à plus de 60 mètres au-dessus du niveau du lac, et forme cinq plateaux. »

M. A. de Montmollin a doublé la valeur de la belle carte du canton de Neuchâtel, par Osterwald, en y ajoutant l'indication des caractères géologiques, tels qu'ils se trouvent représentés dans l'exemplaire annexé au 2^e volume de la Société des sciences naturelles de Neuchâtel.

Le capitaine Michaelis, membre de la Société géographique de Francfort, a entrepris aussi le levé du canton d'Argovie; et la carte de celui de Thurgovie, à l'échelle de $\frac{1}{111,111}$, a été donnée par le capitaine Sutzberger.

Observations sur les glaciers. Tandis que d'habiles ingénieurs poursuivent le cours de leurs opérations sur toute l'étendue du territoire helvétique, le professeur Agassiz, dans une monographie ornée de belles planches, décrit les glaciers de la Suisse et les phénomènes qui s'y rattachent. En expliquant, par l'action des glaciers, ceux qu'il a observés sur de grandes surfaces, en divers lieux éloignés et à de grandes hauteurs, M. Agassiz a renversé les hypothèses émises par ses devanciers, et a répandu de nouvelles lumières sur l'histoire primitive de notre globe.

Cartes en relief. M. Jomard vous a fait hommage, au nom de M. Ravenstein, ancien secrétaire de la société géographique de Francfort, de l'explication de sa grande carte en relief de la contrée du Rhin, en

trente sections : cette explication est accompagnée d'une carte d'assemblage. La Société de Francfort a publié trois cahiers d'observations.

Le procédé Collas, dont la gravure numismatique a retiré de si grands avantages, a été appliqué avec un égal succès à la gravure des cartes en relief. Les premiers essais ont été faits en Angleterre, et les résultats sont déjà fort satisfaisants; mais l'on doit concevoir que pour atteindre par ce procédé tous les perfectionnements désirables, il faut que les cartes en relief sur lesquelles on opère soient de l'exactitude mathématique la plus rigoureuse. Ce premier résultat une fois obtenu, on pourra ensuite par la gravure mécanique se procurer des copies des cartes modèles. La carte des Pyrénées occidentales en 4 feuilles, exécutée en Angleterre sur une très grande échelle, est déjà un exemple de la perfection à laquelle on est parvenu. Des essais d'application du même genre ont été tentés pour la collection géographique de la Société de Francfort.

Musée géographique de M. Vander Maëlen. A Bruxelles, le musée géographique de M. Vander Maëlen a pris des accroissements notables; on y publie une nouvelle carte de la Belgique en 25 feuilles; la grande carte des environs de Bruxelles est terminée. Cet établissement entretient dans l'Amérique méridionale des voyageurs qui lui rapportent, avec les productions du pays, des reconnaissances et des notions géographiques sur les contrées les moins connues.

Parmi les cartes publiées récemment par M. Vander Maëlen, nous citerons :

1. Une carte des limites de la Belgique, d'après le traité des 24 articles.
2. La carte statistique de la même contrée, par X. Heuschling.

3. Une carte ecclésiastique en six feuilles , par M. P. T. Gennant.
4. La carte générale de la Belgique et de la Hollande.
5. Les environs de Bruxelles , en neuf feuilles , à l'échelle de $\frac{1}{100,000}$.
6. La carte des écluses autour de Bruxelles.
7. Les environs de la même capitale avec les voies de bateaux *transhouillers*.
8. L'atlas pittoresque des chemins de fer, par Alph. Wauters , en 16 feuilles , accompagnées de 400 vues.
9. Un nouvel atlas pittoresque du royaume des Pays-Bas.
10. Le royaume des Pays-Bas.
11. L'Europe centrale avec les chemins de fer existants ou en projet.
12. Une série de cartés élémentaires.

Belgique. D'autres travaux non moins importants ont été exécutés en Belgique. Un atlas cadastral a été formé à l'échelle de $\frac{1}{25,000}$ avec les cartes locales des communes. Le directeur du cadastre a construit aussi une carte topographique de la Flandre orientale en 25 feuilles , et M. Desterbeck a dressé celle des Pays-Bas sur la même base.

Étude des cartes anciennes. A l'occasion du fameux procès du comte de Sterling , qui réclamait une immense étendue de territoire en Canada , en appuyant ses prétentions sur des titres inscrits au revers d'une carte de notre célèbre De Lisle, M. Jomard vous a entretenus , dans une de ses communications , des applications avantageuses qu'on pouvait faire de l'étude des documents géographiques. Cette étude , qui peut servir en effet à résoudre des questions de politique et d'his-

toire, n'a pas été moins utile dans la question judiciaire citée en exemple par notre collègue. Il était dû, dans cette circonstance, au conservateur du cabinet géographique de la Bibliothèque royale, il était dû, dis-je, à M. Jomard d'appeler de nouveau l'attention sur l'utilité des cartes. Son opinion à cet égard sera partagée par tous ceux qui veulent s'occuper avec fruit de géographie historique. La collection de la Bibliothèque royale tend à devenir sous sa savante direction le centre et le dépôt des cartes les plus rares et les plus précieuses (1). Le cabinet est tenu au courant de toutes les publications modernes; il s'est enrichi cette année d'un grand nombre de documents géographiques qu'il serait difficile de se procurer ailleurs. S'il est vrai que l'histoire de la cartographie soit en grande partie celle de la science géographique, on ne saurait douter de l'utilité de l'établissement dont le zèle éclairé du conservateur ne cesse d'activer les progrès.

Les cartes modernes ne sont pas toujours les meilleures, et les anciennes nous disent souvent ce que les nouvelles nous laissent ignorer. Il en est des cartes anciennes comme des manuscrits et des vieux livres : ce sont des documents précieux auxquels on est souvent forcé d'avoir recours. Personne n'a pu mieux se convaincre de cette vérité que notre collègue M. le vicomte de Santarem, et ne l'a rendue en même temps plus évidente par les belles reproductions qu'il vient de faire des principaux monuments géographiques du moyen-âge relatifs à l'Afrique. Le magnifique atlas dont vous avez sous les yeux quelques feuilles est le résultat d'un travail exécuté avec conscience et talent par un habile graveur-géographe que vous comptez dans vos

(1) Voyez l'appendice à la fin du Rapport.

rangs. Ce travail, qu'on pourrait appeler en style artistique une véritable restauration, comprend plus de 50 cartes autographes, manuscrites ou documents chorographiques la plupart inédits. M. de Santarem, auquel les géographes étaient déjà redevables de sa belle publication de la chronique d'Azurara, n'a pas omis dans cette intéressante série la carte d'Afrique de Guillaume Le Testu, ce cosmographe français qui dédia son bel atlas à l'amiral Coligni, et dont le manuscrit original résume toutes les connaissances géographiques de l'époque (1555) et attend encore sa publication.

Le but que s'est proposé notre collègue, dans la reproduction par *fac simile* des anciennes cartes composant le recueil que je viens de vous annoncer, est de prouver, par les documents les plus authentiques, la priorité des découvertes des Portugais sur les côtes occidentales de l'Afrique, au-delà du cap Bojador. M. de Santarem a résolu la question de la manière la plus satisfaisante, dans l'ouvrage qui accompagne son atlas. Sa discussion s'appuie sur tout ce qu'il a pu tirer des archives anciennes, et sur les témoignages des auteurs contemporains de l'époque des premières explorations. Il résulte de ses savantes recherches que les nations maritimes de l'Europe n'ont point connu au moyen âge la côte occidentale d'Afrique, et les pays situés sur ce littoral au-delà du cap Bojador, avant les découvertes effectuées par les Portugais, sous Henri le navigateur. Les renseignements que fournissent à ce sujet les manuscrits et les dessins des anciens cosmographes, les cartes historiques et les portulans inédits en font foi. Ce ne fut qu'après le passage du cap Bojador par Gil Eannes, de 1433 à 1434, que le tracé et le gisement des divers points de la côte occidentale,

en dessous du cap , commencèrent à figurer sur les cartes des nations européennes , d'après les Portulans portugais , avec la nomenclature hydro-géographique adoptée par les navigateurs de cette nation , et au fur et à mesure que les découvreurs continuaient leur exploration le long du littoral. L'ouvrage dont M. de Santarem va doter la science a pour nous un double mérite : 1° il éclaire et résout une question de géographie des plus importantes dans l'histoire des découvertes ; 2° il réunit dans le même atlas les documents les plus précieux et les plus rares , épars , soit en France , soit à l'étranger , dans un grand nombre de bibliothèques nationales ou particulières , et sous ce dernier rapport , on concevra combien la publicité des cartes manuscrites en général doit faciliter les études chorographiques. La bibliographie des cartes , prise à ce point de vue , augmente de valeur , car , selon l'observation d'un de nos collègues , « ce n'est que par la comparaison des productions successives d'une science qu'on peut en faire l'histoire , et c'est quelquefois dans les plus anciennes qu'on trouve la solution des plus grandes difficultés. »

ANNALÉS GÉOGRAPHIQUES.

*Ouvrages généraux , mémoires , analyses , rapports
et renseignements divers.*

Il est aussi d'autres travaux qui se rattachent à la géographie , et que je dois rappeler dans cette revue générale des recherches entreprises dans l'intérêt de la science pendant le cours de cette année.

Théorie du système des vents. Sous le titre de *Théorie*

du système des vents permanents, le beau travail de M. Lartigue, capitaine de corvette, se recommande à votre attention. L'institut l'a accueilli avec un vif intérêt comme le fruit des observations d'un officier d'expérience et de savoir. Le système qu'il a développé repose sur un principe de physique généralement admis, et sur les faits confirmés par tous les navigateurs. L'analogie qui existe entre les vents régnants, dans les deux hémisphères, a suggéré à l'auteur l'heureuse idée de placer, en regard de son exposé, les observations faites dans chaque région comme autant d'exemples à l'appui de sa théorie. La classification des vents et les phénomènes qu'ils présentent dans les milieux où ils agissent, forment le premier chapitre de ce travail. Le second contient la discussion des divers phénomènes. L'Académie des sciences, sans se prononcer encore sur une théorie qui demande un examen approfondi, n'a pas moins approuvé l'ouvrage dans lequel M. Lartigue a réuni et discuté tout ce que les marins les plus habiles ont publié de leurs observations et de leurs journaux, et a engagé cet officier à poursuivre ses recherches et à les étendre aux mers polaires.

Projections géographiques. M. d'Avezac, dans une notice insérée au Bulletin, a rendu compte de quelques procédés expéditifs et d'un nouvel instrument pour le tracé du canevas des projections géographiques les plus usuelles, proposés par M. Larcade, professeur de mathématiques à Paris. Nous ne pouvons qu'applaudir, avec notre collègue, à l'idée qu'a eue M. Larcade de comprendre dans son enseignement ; et de rendre ainsi familiers à un grand nombre d'élèves, des procédés faciles pour le tracé des canevas de

projections géographiques. Il est à désirer que son exemple soit suivi dans les collèges par les professeurs qui attachent à la géographie l'intérêt qu'elle est si digne d'inspirer.

Recherches sur le cosmographe Ethicus. Dans un travail sur Ethicus, dont M. d'Avezac nous a communiqué des fragments étendus, notre collègue a cherché à établir : 1° qu'il existait dans la seconde moitié du iv^e siècle de notre ère un cosmographe de ce nom, qui paraît avoir été un Istrien d'illustre origine ; 2° qu'on le suppose l'auteur d'une cosmographie écrite en grec, traduite en latin par Jérôme et restée inédite ; 3° qu'on doit reconnaître en lui le véritable compilateur d'un corps d'ouvrage comprenant deux parties, généralement connues sous les titres de *Cosmographie d'Ethicus* et d'*Itinéraire d'Antonin*, dont la première a été reproduite par extrait ou par abrégé dans l'*Ormesta* d'Orose et dans les petits traités connus sous les titres d'*Excerpta de Julius Honorius* et de *Cosmographie de Jules César*, et dont la seconde, par une erreur manifeste, mais que la routine a consacrée, a été mise au xv^e siècle seulement sous le nom de l'empereur Antonin-le-Pieux. M. d'Avezac a démontré à cette occasion que l'auteur de l'*Itinéraire* n'est pas le même que celui de la *table peutingérienne*, laquelle aurait été rédigée dans l'année même qui a suivi la mort de Constantin-le-Grand, quarante ans environ avant Ethicus.

Découverte des ruines de Grammatum. Parmi les faits qui ne doivent pas moins intéresser les archéologues que les géographes, j'ai à vous informer de la découverte de vastes ruines romaines à Offremont, par M. Froment, aumônier de l'hôpital militaire de Belfort. On s'occupe à déblayer ces ruines antiques que

recouvrent aujourd'hui les vieux arbres qui ont pris racine sur leur emplacement. Selon toutes les probabilités elles appartiennent à l'ancienne *Grammatum*, que les itinéraires placent entre *Epamanduadurum* et *Argentoratum* (Mandeure et Strasbourg). Les fouilles y ont mis à jour des fragments de fresques et de décorations, des vases antiques et un grand nombre de monnaies du 1^{er} siècle de notre ère.

Ancien bassin de la ville de Paris. M. de la Pylaie vous a lu un fragment de ses études sur l'état ancien du bassin de la ville de Paris et de ses environs. Sous le rapport géographique, ce travail a de l'intérêt. Notre collègue croit pouvoir fixer la position de *Metiosedum*, que d'Anville a placée à Melun, d'autres à Corbeil et à Meudon, mais qui, peut-être, trouverait mieux sa place près de Charenton, au village des Carrières ou à Conflans.

Attérissements sur quelques points de nos côtes occidentales. Si de l'archéologie je passe aux faits d'un intérêt plus actuel, je citerai encore les observations de M. de la Pylaie sur les ensablements extraordinaires qui se manifestent sur certaines parties des rivages que baigne l'Océan, dans la Vendée et l'ancien Poitou. Ces attérissements sont tels, qu'un vaisseau anglais de 64 canons, échoué vers le milieu du siècle dernier sur le banc des *Retraites des œuvres*, est aujourd'hui au milieu d'un vaste champ cultivé; que le havre de Prigny est à sec; que le port de Rabaud, où entraient il n'y a pas long-temps des navires de 130 tonneaux, est à 3,000 mètres de la mer; que le port de Saint-Gilles se comble; que le havre de la Gachère se trouve barré, et tout cela en moins d'un siècle. Cependant il est

bien démontré, par la constance du niveau dans le port de Brest, que l'Océan ne baisse pas.

Mouvement du cabotage. Ces observations sur quelques points de notre littoral m'amènent à vous parler du tableau général du mouvement du cabotage pendant l'année 1839, publié seulement depuis quelques mois, et qui fait partie de cette grande collection dont on est redevable au ministère du commerce.

Voies de communication. Hors des frontières de cette belle France sur laquelle devait avant tout s'arrêter notre attention, je signalerai les progrès de la navigation du Danube, qui se régularise chaque jour davantage, et qui est arrivée à ce point qu'en 14 jours on peut aller maintenant à Constantinople par bateaux à vapeur, en traversant la Bavière, l'Autriche, la Hongrie, la Turquie, la mer Noire, voyage de plus de 400 lieues.

M. Jomard a mis à profit quelques mois d'absence pour parcourir en observateur éclairé plusieurs contrées où les voies de communication se multiplient avec une rapidité étonnante. Il vous a signalé les changements artificiels qui s'opèrent dans le cours du Rhin et que nécessite la navigation d'une cinquantaine de bateaux à vapeur qui sillonnent les eaux du fleuve. De nombreux chemins de fer rendent maintenant les communications aussi promptes que faciles entre le Rhin et les villes d'Heidelberg, de Biberich, de Wisbaden, de Francfort, d'Elberfeld et d'Aix-la-Chapelle.

En Hollande, on s'occupe activement du dessèchement de la mer de Harlem, et le grand canal qui doit la remplacer est très avancé. Déjà un chemin de fer relie Harlem à Amsterdam; trois autres chemins du même genre viennent d'être ouverts en Belgique, et

bientôt on ira de Cologne à Londres à l'aide de la seule vapeur. En présence de ces faits, espérons que la France suivra l'impulsion générale, et que les nouvelles voies de communication, que son commerce intérieur réclame impérieusement, ne resteront pas plus longtemps en projet.

Rivière souterraine à Trieste. A Trieste, une découverte récente va augmenter l'importance de cette ville commerçante, et la fertilité de son terroir. Dans les montagnes, en arrière de la cité, une petite rivière se perdait inutile dans les profondeurs des grottes calcaires. Un homme intrépide s'est fait descendre dans ces excavations, a suivi le cours souterrain des eaux, et a constaté leur présence non loin de l'emplacement de la ville, où on va les amener pour les mettre à profit au moyen d'un aqueduc peu dispendieux.

Poids et mesures en usage en Grèce. M. Peytier, chef d'escadron au corps royal d'état-major, en insérant dans le Bulletin de la Société des observations comparatives sur les monnaies, poids et mesures en usage en Grèce, a rendu un service réel à tous les voyageurs que des affaires spéculatives, des études scientifiques ou de simples motifs de curiosité pourraient amener dans ce pays. Les monnaies en circulation en Grèce sont des pièces anglaises, russes, bavaroises ou espagnoles. Les mesures employées dans les constructions et l'évaluation des distances et de la superficie, celles de poids et de capacité, n'offrent pas moins de différences, et par conséquent de confusion.

Renseignements sur la Hongrie. Notre collègue, M. Desjardins, dans une note sur les nouvelles frontières de la Hongrie et de la Transylvanie, a ajouté à ses indi-

cations géographiques plusieurs considérations sur le caractère des Hongrois , sur la langue nationale et les divers idiomes parlés dans cette contrée. Des renseignements statistiques sur les produits des mines et sur les autres ressources du pays ont augmenté l'intérêt de sa communication.

Commission scientifique du Nord. Le ministre de la marine vient d'ordonner la publication des travaux de la Commission scientifique du Nord. Le prospectus de cet ouvrage nous annonce le récit des voyages et des observations des membres de la Commission en Scandinavie , en Laponie , au Spitzberg et aux Feroë pendant les années 1838, 1839 et 1840, sous la direction de M. Paul Gaimard. MM. Lottin , Bravais , de La Roche , Lillichöak , Silgestrom sont chargés de la rédaction de tout ce qui concerne les observations astronomiques , hydrographiques , météorologiques et de magnétisme terrestre. M. le docteur Robert et M. Durocher traiteront la géologie et la minéralogie. La botanique , la géographie physique et la physiologie sont confiées aux lumières de MM. Vhal , Læstadius et Martins. MM. Sundevall , directeur du musée national de zoologie à Stockholm , Kröyer , membre de la Société royale des sciences de Copenhague , et le docteur Chr. Boeck , professeur à l'Université de Christiania , doivent rédiger les différentes parties de l'histoire naturelle. L'histoire de la Scandinavie , de sa littérature , et la relation du voyage sont confiées à la plume élégante de M. Xavier Marmier. M. le pasteur L. L. Læstadius fera l'histoire et la mythologie des Lapons , et M. Paul Gaimard nous donnera ses observations et les résultats de ses études sur la statistique des pays qu'il a par-

courus. Un superbe atlas , exécuté d'après les dessins et les peintures de MM. A. Mayer, Lauvergne et Ch. Giraud , accompagnera cette grande publication.

Travaux géographiques en Allemagne. Les études géographiques font de rapides progrès en Allemagne sous l'impulsion que leur impriment les sociétés de Berlin, de Francfort et les hommes célèbres qui se sont placés à la tête de la science. Chaque année , d'importantes publications augmentent le catalogue des bons livres. MM. de Humboldt et Ritter accréditent par leurs travaux la réputation européenne qu'ils se sont acquise. M. Ludde , qui s'est déjà distingué par plusieurs écrits remarquables, va publier à Magdebourg un nouveau journal géographique dont il vous a adressé le prospectus. La géographie ancienne trouve aussi des interprètes au-delà du Rhin. A Leipzick , M. Hoffmann, auteur d'une édition récente de Marcien d'Héraclée, rédige le journal intitulé : *La géographie ancienne et les anciens géographes*. Nous citerons en outre l'Atlas de la Grèce par Kiepert, l'ouvrage de M. Engel sur l'île de Chypre, celui de M. Groteferd sur l'Italie, et l'édition du Dicéarque de M. Fuhr. M. Reinganum , membre correspondant de la Société , prépare la suite de son *Histoire des cartes géographiques des anciens*, dont le premier volume contient l'introduction générale. A Berlin, M. Kramer continue à s'occuper de ses commentaires sur Strabon , dont il a comparé tous les textes. Parmi les travaux de géographie moderne , nous avons à citer l'ouvrage du baron de Hugel sur le Kachemir , celui de M. Gæth sur la Styrie , la suite des publications de M. Wolny sur la Moravie , du voyage du prince de Neu-Wied dans l'A-

mérique du Nord, et les observations de M. Kohl sur la Russie. Enfin, en cartographie, nous mentionnons les nouvelles cartes publiées à Berlin par ordre du gouvernement, celles de la monarchie autrichienne par M. Raffelsperger, l'Atlas géognostique de M. Kœnig, et la continuation de l'Atlas de géographie physique de Berghaus. En un mot, le chiffre des ouvrages de géographie publiés en Allemagne dans les dix premiers mois de cette année s'élève à 250, et celui des cartes à plus de 100.

RUSSIE.

TRAVAUX GÉOGRAPHIQUES ET EXPLORATIONS SCIENTIFIQUES.

Administration des mines. En Russie, les travaux de géographie et ceux qui se rattachent à cette science prennent aussi chaque jour plus d'extension. L'empereur a ordonné que les rapports les plus intéressants adressés au département des mines, réorganisé en 1835, seraient publiés en français. Ceux de 1836 à 1838, dont nous avons eu communication, contiennent des renseignements officiels sur l'administration des mines, et sur ses règlements. On y trouve des notions statistiques sur la situation des districts miniers et sur l'organisation de leurs établissements.

Mesure d'un arc du méridien en Finlande. Les travaux relatifs à la mesure d'un arc du méridien en Finlande, que M. Struve, directeur de l'observatoire central de Saint-Petersbourg, dirige depuis dix ans, ont été poursuivis durant l'été de 1840 par M. Woldstaedt, secondé par M. Boutsky, lieutenant de la marine russe et par M. Schidlovsky, de Kharkov; cependant la triangula-

tion entre Tornéo et Uleaborg, objet de leurs derniers travaux, n'a pu avancer que fort lentement à cause de l'état de l'atmosphère qui, durant toute la saison, a été presque constamment défavorable à ces sortes d'opérations.

Reconnaissance hydrographique de la Nouvelle-Zemble. M. Baer a donné à l'Académie impériale de nouvelles informations sur les résultats de la malheureuse expédition de M. Zivolka à la Nouvelle-Zemble. Le but principal de cette expédition, le levé de la pointe nord-est de l'île, n'a pas été atteint, vraisemblablement par suite de la maladie survenue et de la fin tragique du chef et d'une partie de l'équipage. Cependant on a reconnu que la baie de la Croix n'est nullement, comme on l'avait supposé d'abord, l'entrée d'un détroit, mais bien un golfe profond, et que, vis-à-vis le cap Nassau, il existe une île qui paraît être la cause de l'amoncellement continu des glaces dans cet endroit. La baie Machiguine, dont on a levé le plan, a été trouvée plus au nord qu'on ne la représente sur les cartes. La même observation s'applique à celle de Sulmineff. Elles présentent toutes deux un grand enfoncement, qui rend la ressemblance de la partie septentrionale de la Nouvelle-Zemble avec la Norvège encore plus frappante, les côtes des deux pays se trouvant échancrées par d'innombrables sinuosités (1).

Exploration des côtes de la mer Glaciale. Depuis que M. Baer s'était consacré lui-même, en 1837, à une série d'observations météorologiques dans la baie basse de la Nouvelle-Zemble par 74° de latitude nord, il méditait un second voyage pour explorer les produc-

(1) Extrait du *Recueil des actes de la séance pub. de l'Acad. imp. des sciences de Saint-Petersbourg*, tenue le 29 décembre 1840.

tions naturelles de la mer Glaciale, près de la côte septentrionale de la Laponie russe, afin de les comparer avec celles que lui avait fournies, dans sa première exploration, le littoral inhospitalier qu'il avait été forcé d'abandonner. Les produits de la pêche, qui nourrit une grande partie de la population de ces parages, n'étaient pas encore connus des naturalistes. M. Baer, ayant pu obtenir du gouvernement russe les moyens de retourner dans ces régions glaciales, partit de Saint-Petersbourg le 28 mai de l'année 1840, accompagné de M. Middendorff, professeur à l'Université de Kiev, et de M. Pankévitch. Il se dirigea d'abord sur Arkhangel, où il s'embarqua pour Sosnovets, sur la côte méridionale de la Laponie russe. Après avoir visité, sur une île basse, nommée la *Chatte - Pelée*, une troupe de Samoyèdes qui, en compagnie de quelques Russes, s'occupaient de la pêche du dauphin blanc, il se rendit à Tri-Ostrova. Les observations de M. Baer sur la basse marée, le long de cette côte, contredisent l'opinion émise par le géographe Berghaus. Il a été bien constaté que le flux et le reflux se font sentir dans ces parages aussi bien que dans le voisinage de la mer Glaciale, et ce fait est conforme à ce que les capitaines Lutke et Reinecke, de la marine russe, avaient déjà observé. De Tri-Ostrova, l'expédition fit voile pour la côte septentrionale, relâcha dans la baie de Chourinsk, et se rendit de là dans celle de Tereberka, très fréquentée par les pêcheurs. Les baies de Motovskaïa et de Kola furent ensuite explorées, ainsi que la rivière Touloma. L'intention de M. Baer et de ses compagnons était d'atteindre de nouveau la Nouvelle-Zemble; mais un coup de vent les ayant forcés de se réfugier sur les côtes de la Norvège, ils profitèrent de cette circon-

stance pour visiter la ville de Walsö, le cap Nord et le port de Wardehuus. L'expédition retourna à Saint-Pétersbourg vers la fin de septembre. Ce voyage a fourni des matériaux précieux pour l'étude de l'histoire naturelle de ces contrées éloignées. L'éthnographie n'a pas été non plus négligée ; le genre de vie des peuplades hyperboréennes, leurs navigations sur ces mers orageuses, l'industrie à laquelle elles se livrent, ont vivement intéressé les explorateurs. Quelques inscriptions gravées sur un rocher, dans une petite île de la mer Glaciale, ont été copiées ; ils ont visité aussi un labyrinthe construit en blocs de pierre et semblable à celui que M. Baer avait trouvé autrefois dans une île déserte du golfe de Finlande, et dont l'origine paraît remonter à la plus haute antiquité. La publication du voyage de M. Baer, rédigé par ce savant avec cet esprit d'observation qui le distingue, sera un ouvrage d'une haute importance (1).

Travaux divers dans l'intérieur de l'empire russe. M. Stuckenberg, ingénieur russe, a offert à l'Académie impériale des sciences une description historique, technique et statistique du canal de Ladoga. Cet officier s'occupe d'un travail étendu qui doit embrasser l'hydrographie complète de l'empire de Russie, et dont l'Académie doit faire les frais de publication.

M. Helmersen a présenté à la même Académie un Mémoire sur la constitution géognostique du plateau de Valdaï et de sa pente septentrionale, travail que M. Eichwald a complété par une savante revue des restes fossiles organiques, de l'ancien grès rouge et du calcaire carbonifère du gouvernement de Novgorod.

(1) Extrait du *Recueil des actes de l'Acad. imp. des sciences de Saint-Pétersbourg*.

Dans une nouvelle exploration, M. Helmersen a étudié la constitution géologique du pays situé entre les lacs d'Ilmen et de Séliger, à l'est, et celui de Peïpous, à l'ouest. M. Bohltlingk, dont on connaissait déjà les voyages géognostiques en Finlande et en Laponie, travaille avec ardeur à la rédaction d'un ouvrage étendu qui en contiendra la description. La relation de son itinéraire de Saint-Pétersbourg à Kola, et celle de son excursion le long des côtes de la mer Glaciale et de la mer Blanche, ont été imprimées dans le Bulletin de l'Académie.

M. Bergstrassen a fait connaître le gouvernement d'Olonetz sous les rapports statistiques. M. Koppen, que l'Académie impériale avait chargé aussi d'une reconnaissance statistique de plusieurs provinces centrales de la Russie, a décrit la grande foire de Nijni-Novgorod. Il a visité en détail les gouvernements de Tver, d'Iaroslav, de Novgorod, de Kostroma, de Vladimir et de Moscou. Ses observations se sont portées principalement sur les différents genres d'industrie qui occupent les habitants des districts qu'il a parcourus. Les éléments qui déterminent la constitution physique du pays n'ont pas été négligés. Les statisticiens et les géographes retireront des renseignements importants de l'ouvrage dans lequel M. Koppen va consigner les résultats de ses explorations (1).

Deux voyages ont été publiés sur les Kosaks du Don, l'un par M. Nessodyev, l'autre par M. Popov, professeur à Kazan. Les aspects du fleuve ont été décrits par M. Chernetsov.

M. Fédérov, après avoir passé six ans à faire des

(1) Extrait du *Recueil des actes de l'Acad. imp. des sciences de Saint-Pétersbourg*.

observations astronomiques et des excursions dans la partie sud-ouest de la Sibérie, est retourné dernièrement à Saint-Petersbourg. D'autre part la Société d'histoire naturelle de Moscou vient d'envoyer M. Karelina pour explorer les provinces du Nord, et M. Schrenk, botaniste distingué, visite dans ce moment les possessions russes situées vers les frontières de la Chine.

Carte géologique et description géographique de la Russie. M. de Meyendorff, qui avait été chargé par le ministre des finances de la Russie d'une revue générale des ressources industrielles de cet empire, a fait profiter sa mission aux intérêts de la géologie. Son esquisse et sa carte géologique de la Russie renferment des notions qui prendront place dans le grand cadre des travaux du reste de l'Europe. Dans un mémoire présenté à l'Académie des sciences et qu'il a accompagné d'une carte géographique, M. de Meyendorff divise la Russie d'Europe, d'après la configuration du sol, en cinq régions, savoir : en un plateau central dont Moscou occupe à peu près le milieu, et en trois versants, dont l'un vers la Baltique, l'autre vers la mer Blanche, et le troisième en deux étages bien distincts, vers la mer Noire et la mer Caspienne.

Industrie. A mesure que sur l'immense étendue de l'empire de Russie de nouvelles notions sont acquises à la science, les progrès de l'industrie prennent plus de développement et attirent de nouveaux observateurs vers les contrées de l'Europe orientale. Un de nos compatriotes, M. Hommaire, élève de l'école de Saint-Etienne, a découvert, entre le Dnieper et le Don, de vastes couches d'excellent charbon de terre favorablement placées pour en livrer les produits à un assez bas prix en les transportant à l'embouchure des fleuves.

D'après les derniers relevés statistiques, le nombre des fabriques s'est considérablement accru dans les districts manufacturiers de l'empire. Ce nombre s'élève maintenant à plus de 7.000, dont 158 fabriques de sucre de betterave. Une manufacture d'instruments aratoires a livré 371 charrues perfectionnées en moins de deux ans et une foule d'autres instruments agricoles d'après les derniers modèles. La Société économique de Moscou ne doute plus aujourd'hui de la possibilité de cultiver le mûrier et d'élever les vers à soie dans toute la région centrale et méridionale de l'empire. C'est dans cette dernière partie que le docteur Gœbel, accompagné du docteur Claus et de M. Bergmann, a exécuté en 1834 un voyage fort intéressant. Son but principal était d'examiner les lacs salés des steppes, les plantes alcalines qui croissent sur leurs bords, leur distribution géographique et l'emploi qu'on pourrait en faire pour la fabrication de la soude. M. Gœbel a analysé chimiquement les eaux de la mer Caspienne, de la mer d'Azov et de la mer Noire ; il a recherché la nature des exhalaisons gazeuses du volcan de boue des environs de Taman ; il a recueilli en même temps toutes les productions minéralogiques et botaniques, et a fait un grand nombre d'observations barométriques. Son voyage, qui n'a été publié que depuis peu, forme deux forts volumes in-4°. Le premier contient la relation, et le second offre les résultats des investigations scientifiques du voyageur.

Analyse des voyages de M. Erman. On ne connaissait guère encore que les deux premiers volumes du voyage autour du monde, à travers le nord de l'Asie et les deux Océans, exécuté de 1828 à 1830 par M. Ad. Erman. Le retard qu'avait éprouvé la publication du

troisième volume nous avait privés de notions importantes sur les coordonnées géographiques de différents lieux de l'Europe, de l'Asie et de l'Amérique. M. le docteur Martins, un des naturalistes qui ont fait partie de l'expédition scientifique du Nord, en donnant à la Société une analyse sur l'ensemble de ce beau travail, lui a offert la magnifique carte du Kamtschatka qui l'accompagne. Le complément, encore inédit, de l'ouvrage de M. Erman se composera de l'histoire du voyage à travers la presqu'île orientale de l'Asie, et du retour de l'auteur à Berlin en touchant aux îles Silka, à la Californie, à Otaïti et à Rio-Janeiro. La partie scientifique inédite contiendra les observations géologiques et météorologiques faites pendant le voyage par terre et par mer. M. Martins, dans son intéressante analyse, a su faire un bon choix parmi les observations du voyageur allemand. Il nous a dépeint, d'après l'auteur, les mœurs des habitants de la Sibérie, et la civilisation avancée de la population de Beresov, due à l'influence des exilés politiques; « car, depuis deux cents ans, dit-il, la fleur de l'aristocratie russe, les hommes aux idées libérales, viennent finir leurs jours dans ce désert. Leurs corps reposent sous la neige, dans le sol toujours glacé de Beresov, et leurs descendants, qui peuplent ce pays, ont recueilli l'héritage intellectuel des diplomates et des généraux les plus distingués. »

ASIE.

Archipel de l'Inde. Aujourd'hui que le commerce tend à devenir une véritable puissance, l'attention se porte naturellement, lorsqu'on parcourt les mers, sur les ressources offertes à toutes les nations, et surtout à

la France. Tels sont les motifs qui ont engagé M. Picard, enseigne de vaisseau de notre marine, à publier ses observations, durant un voyage à bord du brick de guerre *le Lancier*, sur les côtes de Sumatra, dans le détroit de Malacca, à Java, et dans plusieurs comptoirs de la Malaisie. Ses relevés statistiques sur le commerce d'importation et d'exportation, sur les différentes denrées qui l'alimentent, sur le chiffre des navires qu'il emploie, sont extraits de documents officiels publiés à Poulo-Penang et à Singapour. On voit malheureusement, d'après les données de cet officier, dans quel état d'infériorité est le commerce de la France comparativement à celui des Anglais et des Américains dans les mêmes contrées. Ceux qui tiennent à l'agrandissement de notre puissance navale doivent désirer de voir nos relations commerciales, avec l'archipel des Indes, prendre plus d'extension, car la navigation dans ces mers lointaines promet à la flotte des matelots expérimentés.

M. Le Serrec, enseigne de vaisseau à bord de la gabare *la Lionne*, a fait insérer dans les *Annales maritimes et coloniales* les observations et les remarques qu'il a faites en allant de Bourbon à Manille, par le détroit de la Sonde, de Macassar, de Bassillan et de Mindoro, pendant les mois de janvier, février et mars 1840, et en retournant de Manille à Bourbon jusqu'au détroit d'Allas, par lequel il est sorti de l'Archipel aux mois de mai et de juin. Ces observations présentent de l'intérêt sous le rapport des relâches et des routes, car celles dont il est fait mention dans la Notice de M. Le Serrec ne sont pas fréquentées habituellement par nos navires de guerre. Cet officier a donné des renseignements dont les navi-

gateurs apprécieront toute l'importance, sur les points de reconnaissances des côtes dangereuses du Grand Archipel Indien, et notamment sur l'île Pamaroong, située près de Bornéo, sur le mouillage de Samboangan, et sur les ressources commerciales de la colonie de Manille.

On a reçu à Londres des nouvelles de M. Brooke jusqu'au 9 juin de cette année. M. Treacher, qui, l'avait accompagné à Célèbes, revenait en Angleterre avec un envoi précieux, composé de quatre-vingts dessins d'oiseaux, vingt vues de Célèbes exécutées par un artiste danois embarqué sur le yack *le Royaliste*, une carte de la baie de Bony, d'après les reconnaissances faites sur les lieux, le journal des observations avec les tables thermométriques et des marées, et un aperçu des deux explorations de M. Brooke, rédigé par ce zélé voyageur. Par malheur, M. Treacher a fait naufrage, et tout a été perdu, ainsi qu'une riche collection de peaux d'oiseaux et de quadrupèdes de Célèbes.

M. Brooke, qui était à Singapoore le 20 février 1841, venait de terminer une excursion de six mois sur la côte N.-O. de Bornéo, dans le voisinage de Serawah, et il s'apprêtait à retourner dans cette contrée, avec les habitants de laquelle il avait établi des relations très intimes. M. Brooke a envoyé à la Société de Londres des renseignements circonstanciés sur les caractères physiques de l'île de Célèbes. D'après ses remarques, les craintes qu'ont inspirées jusqu'ici aux navigateurs les dangers du canal qui sépare cette île de celle du nord, ne sont pas fondées : ce passage se fait sans obstacle, et les marins indigènes le préfèrent au détroit de Salayer.

M. Jules Mohl, dans son rapport annuel à la Société

asiatique, a fait une savante analyse du grand ouvrage de M. Guillaume de Humboldt sur la langue Kawi, dont le dernier volume a été publié cette année. Le travail grammatical est relevé dans toutes les parties de l'ouvrage par des Mémoires sur les antiquités de Java, sur les migrations des Malais, sur l'influence indienne dans toute la Malaisie, et sur plusieurs questions importantes de linguistique. Ces Mémoires ont nécessité un grand nombre de recherches, et l'on peut dire en général de cet ouvrage, qu'il accrédite encore davantage la solidité de jugement et la vaste érudition de son auteur.

Chine. La présence des Anglais sur les côtes de la Chine, par suite des hostilités qu'ils ont commencées contre cet empire, a fourni matière à de nombreux renseignements insérés dans le Journal de la Société géographique de Londres. Les plus importants sont ceux qui ont été acquis sur l'embouchure du Yang-tsé-kiang. Ce grand fleuve, en sortant des montagnes du Tibet, traverse la Chine dans toute sa largeur; sur ses bords s'élèvent de riches cités, et entre autres celle de Nan-king, l'ancienne capitale. Le gouvernement chinois a rassemblé des troupes nombreuses pour défendre la contrée, voisine de l'embouchure du fleuve : ces forces se trouvent concentrées à la jonction du Yang et du Grand-Canal, par lequel les produits des provinces du Midi et du Centre sont transportés vers le nord de l'empire. « Cette circonstance », dit l'auteur du compte-rendu des travaux de la société géographique de Londres, *fait de Tchow-san une station très importante en ce qu'elle peut permettre très facilement de verser dans le cœur de l'empire les productions de nos fabriques et d'y jeter des*

forces hostiles (1). • Il paraît que les conquérants tartares pour prévenir toute invasion de ce côté ont fait barrer l'entrée du fleuve, de sorte que les navires chinois qui font le commerce extérieur sont obligés de débarquer leurs cargaisons à Chang-hai, dans la rivière Ou-soung, dont l'embouchure est vis-à-vis de Tsong-ming, et de les rembarquer ensuite sur le Grand-Canal pour gagner le Yang-tsé-kiang en faisant un circuit. On sait maintenant, d'après les reconnaissances du capitaine Bethune et les renseignements qu'il a donnés sur l'hydrographie des lieux, que l'île de Tsong-ming divise l'estuaire formé par l'embouchure du fleuve en deux branches. Celle du nord est impraticable; mais les deux croiseurs anglais *le Conway* et *l'Algerine* ont pu pénétrer dans celle du midi ou rivière de Ou-soung, après avoir traversé un banc sur lequel il y a 22 pieds d'eau (6^m,68); au-delà de ce passage, le capitaine Bethune a trouvé dans le canal une profondeur de 4 à 6 brasses (7 à 11 m.), et une largeur de 1 à 3 milles (de 1,600 à 4,800 m.). La reconnaissance a été poussée jusqu'à 60 milles de l'entrée de la rivière Ou-soung, à l'endroit où elle fait un coude, et présente une largeur de 7 milles (11,000 m.); toutefois on a acquis la certitude que le fleuve, à sa jonction avec le Grand-Canal, a 3 milles de large, et que les grandes jonques remontent jusqu'à Nan-king.

La Chine est devenue aujourd'hui le théâtre d'événements politiques dont on ne saurait encore prévoir les résultats. On ne pouvait donc choisir un moment plus propice pour mettre le public à même de juger des ressources d'une contrée sur laquelle est fixée l'attention de l'Europe. C'est ce qu'a fait M. Pauthier dans

(1) Littéral!

une brochure fort curieuse où il a réuni , d'après les documents officiels publiés par le gouvernement chinois, tout ce qu'on connaît sur la statistique de cet empire.

Cochinchine. Les *Annales de la Propagation de la Foi*, auxquelles l'histoire et la géographie doivent déjà d'intéressantes données, nous ont offert cette année (N° de mars) la relation d'une excursion dans l'intérieur de la Cochinchine, contrée encore fort peu connue des Européens. Cette excursion fait le sujet d'une lettre que Mgr Guénot, évêque de Metellopolis et coadjuteur de Cochinchine, a adressée aux conseils de l'œuvre, sous la date de Ding-dinh, 19 novembre 1859. D'après sa relation, quelques chrétiens, partis pour explorer le pays, s'avancèrent vers l'ouest du Phu-yen, province cochinchinoise par le 13° parallèle; ils suivirent la route fréquentée par les marchands annamites, et traversèrent le territoire des *Châms*, peuplade d'une sévérité de mœurs remarquable, et chez laquelle les femmes sont environnées de respect. La langue des Châms a fort peu de rapports avec le cochinchinois, et diffère beaucoup des dialectes de Kamboge et du Laos. En sortant de la province des Châms, les voyageurs entrèrent sur le territoire des *Dé*, dont la population plus nombreuse porte le même costume et parle la même langue. Ce pays est soumis à un prince qui prend le titre de *Roi du Feu*. Les indications fournies par les envoyés du coadjuteur portent à 20 lieues la distance qui sépare le fleuve du Laos, le *Mey-Kon*, du territoire des *Dé*. Diverses peuplades de Charaï, dont ils ont fait la peinture la plus intéressante, vivent éparses dans cette contrée.

Indostanie. Nous devons à M. Th. Pavie des détails

curieux sur quelques royaumes de l'Indostan, fruits des observations de ce voyageur pendant son exploration de Bombay à Pondichéry. M. Pavie sait nourrir sa narration de considérations historiques pleines d'intérêt, soit qu'il nous parle de ces nababs jadis puissants, que l'Angleterre a fini par dompter les uns après les autres, soit qu'il décrive les villes de Cananor, de Tellichery, et les autres ports de relâche situés sur la côte de Malabar, ou bien qu'il jette en passant un souvenir sur la puissance éclipsée du souverain de Travancor, de ce prince qui, en 1740, étendit ses frontières jusqu'au pays de Cochin, et dont les revenus surpassèrent ceux du pacha d'Égypte. Pauvre rajah déchu ! son descendant est réduit maintenant à la rente annuelle que lui paie la Compagnie, et à maudire peut-être en silence un joug qu'il ne peut briser ! Deux articles, insérés dans le *Nouveau Journal asiatique*, sont dus aussi à M. Pavie. Le premier contient des observations sur les langues gouzerati et maharatti (N° de mars), le second est une notice curieuse sur la pagode de Tirivikaren (N° de juillet).

Iles Maldives. M. Daussy, notre président de la Commission centrale, a fait insérer dans le Bulletin de la Société une description des îles Maldives extraite des instructions nautiques du capitaine Moresby. Cette description se réfère à une reconnaissance hydrographique commencée en 1834 et terminée en 1836. Elle renferme des renseignements nouveaux, très circonstanciés et fort utiles aux navigateurs sur les gisements, les passes, les sondages, la nature du sol, les productions, les ressources et la population d'un archipel composé d'environ 400 îles réunies en 19 groupes ou *atolls*, sans y comprendre les flots.

Ceylan et Kachemyr. Le Journal de la Société géographique de Londres donne la liste de 48 positions astronomiques déterminées par M. R. Templeton aide-chirurgien de la marine royale dans l'île de Ceylan. Le même recueil contient des renseignements sur le voyage du baron Carl de Hügel dans le Kachmyr.

Ce voyageur quitta l'Europe en 1831, visita la Syrie et l'Égypte, et atteignit Bombay au printemps de 1832. Il voyagea alors à travers la péninsule de l'Inde, visita Ceylan, et poussa ses courses jusqu'aux extrémités de la Polynésie. Les îles de Pâques et de la Société, l'Australie, la Nouvelle-Zélande, furent tour à tour l'objet de ses études. Parvenu à Canton en 1835, il fut ensuite à Calcutta, et parcourut les provinces septentrionales de l'Inde, passa trois mois dans l'Himalaya (*British Himalaya*), traversa le Satledje à Bélâspour, et arriva au mois de novembre dans la vallée de Kachmyr; puis descendant l'Indus jusqu'à Attock, il parcourut dans la plus grande étendue le royaume des Seikhs, traversa de nouveau le Satledje à Ladhyânah, visita Dehli, et revint une autre fois à Bombay, en 1836, pour repasser de là en Europe, après avoir achevé la plus longue course que jamais touriste ait exécutée. Le récit des longs voyages du baron de Hügel a été publié en Angleterre. Cet ouvrage, qui a paru en 1840, porte pour titre : *Le Kachmyr et le royaume des Seikhs*; il se compose de 4 vol. in-8°, dont le second, qu'on peut considérer comme le plus important, contient une description très intéressante du Kachmyr. La nomenclature et les positions géographiques, la description du pays et de la rivière qui le traverse, y sont traitées dans tous leurs détails. L'auteur donne en outre des renseignements sur les monnaies, les poids et mesures, les pro-

ductions naturelles , les manufactures , sur le système administratif , le commerce , les revenus et la population : c'est une statistique complète. Les quatre derniers chapitres sont consacrés à la religion et aux mœurs et coutumes.

M. Vigne est jusqu'à présent le seul Européen qui ait visité Iskardo ; il est resté plus long-temps que M. Hügel dans le Kachmyr, qu'il a traversé à trois reprises différentes et dans plusieurs directions. Ses observations seront bientôt rendues publiques. La carte de cette contrée et des défilés qui donnent accès dans le Tibet et le Lahore, projetée sur l'échelle d'un pouce pour deux milles (3,210 m.), repose sur une base de 4,827 mètres, mesurée dans la plaine, au centre de la vallée, par le lieutenant Mackison et le docteur Falconer. Cette carte a été présentée à la Compagnie des Indes et paraîtra sous ses auspices.

La description du Kanâouar, excellent travail du capitaine Alexandre Gerrard , a été publiée par les soins de M. Lloyd. Elle offre un exposé des recherches du capitaine Gerrard combinées avec celles de ses frères.

Études sur les Hindous. L'Inde a été aussi de la part de M. Benfey, de Berlin, l'objet d'un travail remarquable. Cet habile écrivain a réuni et commenté tout ce qu'on possède de bons documents sur la géographie , l'histoire et la littérature de cette contrée célèbre. Ses recherches sur l'ancienne navigation des Hindous et sur l'importance de l'étude du bouddhisme présentent un grand intérêt.

M. Robert Carr Woods, membre de la société, et qui a voyagé dans tout le Carnatic et le Decan, se propose de nous communiquer des détails curieux sur les Coulchers qui habitent les Ghâts occidentaux, et parmi lesquels il a vécu pendant quatre mois.

Afghanistan. Parmi les nombreux documents publiés par ordre du parlement anglais, nous mentionnerons un Mémoire d'un grand intérêt sur l'Afghanistan. Ce document contient l'énumération et la description des différents territoires dont la possession a été acquise, ou qui ont été cédés au maharadjah de Lahore, par Châh Choudjâ-el-Moulk; un exposé des principales routes qui traversent ces pays, accompagné de notices et de descriptions des villes et des défilés les plus remarquables, tels que Ghaznéin, Hérat, Kelât et Kandahâr. Le défilé de Bolân, que l'on considère comme le plus difficile à franchir à cause de ses escarpements formidables, y est minutieusement décrit. L'appendice donne des détails sur le passage de l'Indus, sur le commerce, les productions et le climat du Kaboul. Ces documents ont été rédigés d'après d'anciennes descriptions et sur les renseignements manuscrits tirés des archives de la Compagnie des Indes, dont M. Montgomery Martin s'est aussi servi pour la rédaction de ses *Buchanan Papers*, destinés à éclairer l'histoire générale de l'Asie orientale. Ils forment 3 volumes in-8°, et contiennent le cadastre officiel des districts de Behâr, Châhâbâd, Bhâgalpour, Pouraniya, Rangpour et Assam. Le major Jervis s'occupe en outre d'une description philosophique de l'Asie, et particulièrement des possessions anglaises de l'Inde. Le lieutenant Irwin a fait connaître aussi le climat et les productions de l'Afghanistan.

Perse. Parmi une série d'excellents articles relatifs à la Perse, publiés dans le Journal de la Société asiatique, par M. Jules Mohl, il en est un qui mérite une attention particulière par les renseignements historiques qu'il

fournit sur les rois sassanides, les édifices et les travaux entrepris par ces princes.

Cartographie indienne. Pour ce qui concerne les travaux cartographiques exécutés dans la péninsule en-deçà du Gange et la mer Rouge, par les explorateurs anglais, nous aurons à citer les feuilles 62, 94 et 108 de l'atlas de l'Inde qui ont été publiées cette année. La direction de Londres a reçu en outre les matériaux nécessaires pour achever les feuilles 75 et 77, et pour en compléter quelques autres (nos 56, 74 et 107).

Le colonel Everest, pourvu d'instruments très supérieurs à ceux qu'employa le colonel Lambton, a recommencé les opérations que ce dernier exécuta pour mesurer un arc du méridien dans l'Inde méridionale. Quant à la triangulation de l'Inde septentrionale, elle avance rapidement, et le résultat de ce grand travail pourra bientôt être apprécié.

Des instructions pour la navigation de la mer Rouge ont été publiées en Angleterre, et les plans de tous les ports de cette mer sont entre les mains des dessinateurs ou des graveurs. La carte de la baie de Kouria-Mouria a été mise en vente, et celle du port de Merchile sera incessamment. Le capitaine Lloyd a terminé sa reconnaissance du rivage maritime des Sundérbands. Enfin, d'autre part, l'on s'occupe du levé de la côte d'Orissa, depuis la pente Palmeiras jusqu'à l'Hougli, et un navire a été chargé de reconnaître les dangers qui avoisinent l'île de Tchedouba.

Travaux géographiques de M. Zimmermann sur l'Asie.

On a aussi publié cette année à Berlin la carte du théâtre de la guerre entre la Russie et l'État de Khiva, par M. Charles Zimmermann, et son analyse géographique de la carte de l'Asie intérieure. Le premier

document offre l'ensemble des routes explorées depuis le XVIII^e siècle, les tracés de l'ancien état des bassins de l'Aral et de la Caspienne, et les profils de deux nivellements géodésiques et barométriques entre la mer Noire et l'Aral. A ce travail est joint un Mémoire sur l'ancien cours de l'Oxus.

La carte de l'Asie centrale (en 4 feuilles) se fonde sur l'ensemble des observations astronomiques, des itinéraires et des mesures hypsométriques. Une cinquième feuille, annexée à ce travail, présente, d'après la méthode de notre savant M. Élie de Beaumont, la direction des surgissements linéaires entre la chaîne volcanique des monts Célestes et la chaîne de l'Himalaya. L'analyse géographique contient la discussion de 300 points déterminés, la comparaison des positions astronomiques des Arabes avec les déterminations modernes, un tableau bibliographique de nos connaissances sur l'Asie et le résumé des altitudes. Les savantes considérations de M. Zimmermann, déduites des mesures barométriques, de l'inclinaison du sol, de la direction des cours d'eau, et des observations de géographie botanique, confirment l'existence d'un plateau central continu dans l'Asie intérieure, qu'accidentent seulement des intumescences partielles entre deux chaînes de montagnes. Ainsi, au centre du continent asiatique le sol n'a que 300 mètres d'élévation. Le plateau de Gobi entre Pékin et le lac Baikal, dont on avait tant exagéré la hauteur, n'a que 1,000 mètres au-dessus du niveau de la mer. Le Mémoire analytique de M. Zimmermann indique en outre les grandes dépressions du plateau de la Perse, qui d'ailleurs, entre Téhéran et Persépolis, conserve une altitude de 12 à 1,400 mètres. Je rappellerai, au sujet de la ville de

Persépolis, les découvertes importantes faites par MM. Flandin et Coste sur le sol de l'ancienne résidence des rois de Perse. Ces savants explorateurs ont adressé plusieurs lettres qui ont été publiées par le *Journal des Débats*, et dans lesquelles on trouve des notions fort curieuses sur cette localité.

Russie asiatique. Nous avons à citer encore deux Mémoires importants, puisés principalement à des sources persanes, et présentés par M. Dorn à l'Académie impériale des sciences de Saint-Petersbourg. Le premier est un essai historique sur les chahs de Schirwan, et le second contient une histoire de ce pays sous les lieutenants et les khans de 1538 à 1820. Ces deux Mémoires portent le titre général de *Matériaux pour servir à la connaissance de l'histoire des pays et des peuples du Caucase*. Ce premier travail n'est que le commencement d'une série de Mémoires historiques que l'auteur se propose de rédiger, en consultant de préférence les historiens orientaux.

Travaux historiques et géographiques sur la Géorgie et l'Arménie. M. Brosset, qui poursuit la publication de la géographie de la Géorgie de Wakhoucht, s'occupe en même temps d'une révision du texte arménien de l'histoire des Orbélians, dont il donnera une traduction française, d'après le manuscrit complet de l'ouvrage d'Étienne de Siounie. Ce travail sera accompagné des extraits des Annales géorgiennes, que M. de Saint-Martin n'avait pas eues à sa disposition lorsqu'il publia lui-même une première version de l'histoire des Orbélians. M. Brosset reproduira dans son texte tout le travail critique de feu de Saint-Martin comme premier volume d'une collection destinée à renfermer, en outre, les histoires universelles de Vardan-le-Grand et du

patriarche Michel le Syrien , et la chronique de Mathieu d'Édesse, d'après l'annonce qu'il en a faite à l'Académie impériale des sciences de Saint-Petersbourg. La traduction de Mathieu d'Édesse et celle de Vardan sont déjà prêtes.

Nous devons mentionner également parmi les travaux de M. Brosset un Mémoire présenté à la même Académie , sur le village arménien d'Acorhi et le couvent de Saint-Jacques , situés l'un et l'autre au pied de l'Ararat , et ensevelis récemment , avec une grande partie de leurs habitants , sous les débris de cette montagne historique , dont une portion a croulé par suite du tremblement de terre qui eut lieu en juin 1840.

Rappelons aussi que M. Letellier , ex-vice-consul à Tiflis , auquel on devait déjà un vocabulaire polyglotte des idiomes caucasiens , a publié dernièrement un ouvrage intitulé : *Sept années de Voyages en Géorgie , en Perse et en Russie.*

Le *Journal d'une résidence en Circassie* , par James-Stanilas Bell , a été traduit de l'anglais par notre collègue M. L. Vivien. Cet ouvrage , écrit sous un point de vue politique , renferme cependant des notions précieuses pour ce qui tient aux mœurs et coutumes des Circassiens. L'auteur a profité de son séjour dans cette contrée pour étudier le caractère des populations. Les renseignements qu'il a donnés sur les fraternités circassienpes sont pleins d'intérêt. Les principes sur lesquels se fondent ces sociétés nationales , connues de temps immémorial sous le nom de *Heuchs* , influent puissamment sur l'organisation civile du pays. Les excellentes notes que M. Vivien a jointes à sa traduction complètent tout ce qui manque aux descriptions de M. Bell.

Exploration de l'Euphrate et voies de communication entre l'Inde et la Méditerranée. Il a paru dans le *Bulletin* de novembre un résumé de M. le comte de Caraman sur les expéditions du colonel Chesney dans le but d'étudier la navigation de l'Euphrate. Le parallèle entre cette navigation et celle du Nil et de la mer Rouge, le tableau comparé de plusieurs voies de communication entre l'Angleterre et l'Inde, la description générale de l'Euphrate et de ses villes riveraines, l'historique des deux premiers bateaux à vapeur qui ont exploré le fleuve, et le détail des frais de cette expédition, sont autant de renseignements précieux qui recommandent le travail de notre collègue à l'attention publique, aujourd'hui surtout que l'Angleterre veut résoudre en sa faveur la grande question des anciennes voies de communication avec l'Inde, et que, toujours de plus en plus envahissante, elle oppose en Orient ses calculs et ses chiffres à notre influence libérale et civilisatrice. Déjà postée à Aden, l'Angleterre s'assure de toutes les communications entre la mer Rouge et le golfe Persique, afin d'échelonner ses comptoirs depuis l'Inde jusqu'à Gibraltar, et de réaliser de nos jours ce que fit jadis la puissance phénicienne.

Toutefois, plusieurs considérations commerciales et politiques feront préférer peut-être la ligne de navigation par l'Euphrate à celle de la mer Rouge; car cette voie a un avantage que l'Angleterre ne saurait négliger, celui d'ouvrir à ses manufactures et aux produits de l'Indostanie un débouché très étendu en Arabie, en Perse, en Syrie et dans toute l'Asie-Mineure. « *Le goût prononcé des riverains de l'Euphrate pour les produits de Manchester et pour les laines anglaises* (a dit M. Chesney dans son rapport), *doit servir de garantie aux entreprises*

commerciales dirigées vers ces contrées ; » et l'on sait que l'intérêt puissant auquel l'officier anglais fait appel a toujours prévalu dans les déterminations du gouvernement britannique.

Nous résumerons en peu de mots les conclusions de M. le comte de Caraman sur une question qu'il a examinée dans ses moindres détails et à laquelle il a su donner une grande importance géographique. L'exploration de l'Euphrate ordonnée par le gouvernement anglais a prouvé que ce fleuve était navigable toute l'année avec des bateaux à vapeur appropriés à ce genre de navigation. Ces bateaux ne mettront que 34 jours pour descendre de Bir à Bassora, et 63 jours pour remonter. Mais il est une circonstance qui peut faire perdre à la Grande-Bretagne tout le fruit de ses efforts pour la libre exploitation de la nouvelle route qu'elle veut frayer à son commerce. Pour parvenir à l'Euphrate, il faut traverser la Syrie et les pachalicks situés sur le chemin qui conduit sur les bords du fleuve. Or, « les Anglais, fait observer M. de Caraman, s'apercevront un peu tard de la faute énorme qu'ils ont commise » en abattant le pouvoir de Mehemet-Ali en Syrie ; » car il est à craindre qu'on ne puisse de long-temps » se rendre avec sécurité de Beyrout à Damas, et à plus » forte raison au-delà de Damas. » M. de Caraman a raison : l'autorité vigoureuse du pacha d'Egypte, dont l'influence s'était étendue au loin, pouvait seule servir de sauvegarde aux caravanes, dans un pays aussi difficile à gouverner.

Turquie asiatique. M. Fellowes, dans un second voyage en Asie-Mineure, se dirigea de Smyrne au sud-est vers la vallée du Caystrus, traversa le mont Tmolus et la chaîne des Mesogis, et remonta la vallée du Méan-

dre jusqu'au mont Cadmus; il a reconnu que la latitude donnée à Aphrodisias est exacte, mais qu'il n'en est pas de même de la longitude. Retournant ensuite vers le Méandre, il traversa ses tributaires à Harpasus, suivit le Marsyas presque jusqu'à sa source dans cette chaîne de montagnes, qui, ainsi que l'avait déjà remarqué M. le colonel Leake, se dirige au nord-est du mont Cadmus à Moghlah. Après cette exploration, il revint sur ses pas, et de Milasa, en se dirigeant vers le midi le long de la côte pittoresque de la Carie, il atteignit la Lycie, qui était le principal but de ses courses. Le mont Massicytes domine tout le pays; il sépare les collines et les vallées de la Lycie, de ce haut plateau habité jadis par les Myliens (*Myliæ*) et les Cibyriens. Son sommet, couvert de neiges éternelles, s'élève, d'après M. Fellowes, à 10,000 pieds (3,040 m.) au moins au-dessus du niveau de la mer; de nombreuses sources s'échappent de ses flancs et tombent avec fracas dans le Xanthus, dont le cours est de 200 milles (320,000 m.). Un autre groupe de sources existe dans cette partie de la chaîne où se trouve située la ville principale (Kasabâh); ces sources forment une rivière, qui, en pénétrant par une montagne, à travers une gorge de 4,000 pieds (1,200 m.) de large, atteint la Méditerranée à Myra. Une troisième rivière a son origine près de la ville d'Arycanda et en prend le nom. D'autres torrents profonds et toujours abondants coulent dans les plaines de Fermella; ils sont alimentés par une rivière considérable qui s'engouffre dans une caverne située à 30 milles (48,000 m.) plus au nord, dans le haut pays de Mylias, voisin d'Almah-Lou, ville moderne de 25,000 habitants, la plupart Arméniens. Des plaines bien cultivées s'étendent de cette ville jus-

qu'à 25 milles plus loin, où l'on trouve un lac de 16,000 mètres de longueur. Une autre plaine à peu près pareille s'étend vers le sud-est; l'une et l'autre forment des plateaux élevés de près de 4,000 pieds (1,200 m.) au-dessus de la mer.

La frontière septentrionale de la Lycie est formée par un prolongement du Taurus. M. Fellowes traversa cette chaîne vers cette portion de la Phrygie qui s'étend au sud et au sud-est du mont Cadmus, où il trouva un grand lac, dont il suivit les bords pendant près de 20 milles (32,000 m.), et au-delà duquel il découvrit vers le nord une plaine d'une longueur de près de 100 milles (160,000 m.). D'après les gisements qu'il a pris, M. Fellowes place le mont Cadmus à 50 milles (80,000 m.) plus à l'est que la position qui lui est ordinairement assignée. Le pays qu'il traversa est bien cultivé et garni de villages.

L'ancien Calbis, rivière considérable, qui, après un cours de 200 milles (320,000 m.), atteint la mer à Khoïdjiz, presque vis-à-vis de Rhodes, prend sa source dans le Taurus, au nord d'Athaliyéh, et coule d'abord au nord de la chaîne. Dans plusieurs cartes on place sa source au nord-est du mont Cadmus; mais ces rivières, qui prennent leur origine au nord de ce mont, coulent vers le Lycus et le Méandre.

M. Fellowes trouva la carte du capitaine Beaufort d'une grande exactitude. Le caractère montagneux du pays lui ayant permis de dominer en même temps sur ses côtes occidentales, méridionales et orientales, une notation soignée des gisements lui servit à construire une carte assez exacte. Ce fut de cette manière qu'il déterminait l'emplacement de plusieurs villes, et en examinant les médailles et les inscriptions découvertes, il

s'est assuré de l'exactitude des noms donnés à ces villes, et qui s'accordent non seulement avec les descriptions que nous ont laissées les auteurs classiques, mais qui reçoivent en outre leur confirmation de la liste des cités frontalières donnée par Strabon, Ptolémée et autres anciens géographes. La carte construite d'après toutes ces données diffère matériellement de celles dressées par les géographes sur les indications seules des classiques, principalement dans les contrées occupées par les anciens peuples, qui ont été représentées beaucoup plus vastes qu'elles ne le sont réellement.

M. Fellôwes a joint à son ouvrage une petite carte générale où se trouve tracé tout son voyage, et une autre sur une plus grande échelle, représentant la Lycie. Dans la première partie de son exploration, ce voyageur a suivi à peu près l'itinéraire de Chandler et de Hamilton, mais ses renseignements sur l'intérieur de la Lycie sont tout-à-fait neufs, et seront d'une grande importance pour l'étude de la géographie ancienne et moderne de cette contrée. En éclairant le voyageur sur un pays qu'on croyait difficile à explorer, il a ouvert la voie aux nouvelles recherches. Sa collection de médailles facilitera la connaissance de l'histoire ancienne; et les inscriptions bilingues, découvertes sur les rochers, serviront de guide aux philologues dans l'étude des langues qu'on regardait comme perdues.

Le capitaine Blossé Lynch, dont on connaît déjà les premiers travaux sur le Tigre, a terminé l'exploration du cours du fleuve. Il a fait connaître une nouvelle ligne de communication entre l'Europe et l'Inde, s'étendant de la mer Noire à travers le Taurus, en suivant l'ancienne voie qui liait le Pont à la Mésopotamie. Après avoir reconnu les sources sep-

tentrionales du Tigre , près des montagnes d'Akhâr-Bahâ, il s'embarqua à Diyâr-Bekr sur un radeau de peaux gonflées, et descendit le Tigre, qui n'est navigable d'aucune autre manière sur une étendue de plus de 100 milles (160,000 m.). A l'endroit où le Bathmân-Sou se réunit au Tigre, un changement soudain se fait remarquer dans l'aspect du pays. Le fleuve devient plus profond; aux rives ondulées et dépourvues de grande végétation succèdent des rochers à pic ou de riches plaines en pente. Le capitaine Lynch regarde la jonction du Khâhour et du Tigre comme le lieu où les Grecs effectuèrent leur passage à travers les monts Carduchi; mais il a cherché en vain au-dessus de Mossoul le gué par lequel Alexandre passa avant la bataille d'Arbelles. Erbil s'élève dans une plaine coupée de ravins et de canaux d'irrigation.

Le capitaine Lynch et les officiers qui l'accompagnaient ont exploré avec soin le district qui s'étend de Baghdâd au Khâhour; ils ont déterminé avec soin la direction des principaux canaux de la Babylonie, et particulièrement ceux par lesquels le Tigre communiquait à l'Euphrate. Des levés trigonométriques ont été exécutés dans le pays environnant. Cette exploration a fourni une série de points fixés avec précision, qui serviront de base aux reconnaissances ultérieures des régions situées à l'est du Tigre, et qui en outre seront très importants comme points de départ des itinéraires futurs.

Turquie asiatique. Le journal de la Société géographique de Londres a donné des détails circonstanciés sur les explorations de MM. Ainsworth et Rasam jusqu'à leur arrivée à Mossoul le 31 janvier 1840.

Au commencement de juin, ces voyageurs quittèrent

Mossoul pour traverser les montagnes du Kourdistan ; ils visitèrent ensuite Amadiyah et Djoulamerik , et remontèrent vers les sources du grand Zab. Pénétrant de nouveau dans les montagnes , ils gravirent le pic de Rawandouz , qui s'élève à 10,568 pieds (3,213 m.) au-dessus de la mer, et revinrent après à Mossoul. L'itinéraire de leur voyage que nous allons reproduire suffira pour faire juger de l'importance de cette belle exploration. Partis de Scutari , ils traversèrent l'Asie-Mineure en se dirigeant au sud-est vers la frontière de la Perse, pour parcourir un espace de plus de 16 degrés de longitude et de 6 de latitude. Ils suivirent dans leur marche le cours des rivières , contournèrent les lacs , traversèrent les vallées , et s'enfoncèrent dans les défilés et les gorges des montagnes en s'internant au milieu de régions encore peu connues. La détermination d'un grand nombre de positions et plus de 150 altitudes , des données approximatives sur la population de près de 90 villes ou villages ont été les résultats de cette exploration. Leurs observations sur l'hydrographie de la Paphlagonie , des environs de Kaisariyèh et sur les affluents de la bande orientale du grand Zab , fournissent des renseignements tout-à-fait neufs. MM. Ainsworth et Rasam ont visité les districts de Berni et d'Adeyaman et le défilé d'Erkéneh : ils ont constaté plusieurs faits géologiques dignes de remarque ; telles sont , par exemple , la modification éprouvée par le calcaire au contact des roches ignées , et la différence dans le gisement des couches sédimentaires en Bithynie et en Paphlagonie. Aux environs de Zafarân-li , où se trouvent , parmi un grand nombre de fouilles , des couches formées entièrement de nummulites , ils ont reconnu , à 3,000 pieds au-dessus de la mer , des bancs d'huitres

continus. D'après leurs renseignements, les mines de Bakhir-Kouréh-si, dont on tirait un grand profit sous Mohammed II, celle de l'Ourah-Tâgh, celles de galène de Denek-Mâden donnent chaque mois 35,000 livres (angl.) de plomb et 10 livres d'argent. Ils ont déterminé en outre la dimension du grand lac de Touz-Tchôli, situé à 2,500 pieds (760 m.) au-dessus de la mer. Leur exploration s'est étendue sur les collines du voisinage d'Angorah et dans la région anfractueuse des Garsaurites, habitée par des troglodytes. Leurs observations fixent la hauteur de l'aride plateau de Kharâ-Hhissâr à 5,420 pieds (1,040 mètres) au-dessus du niveau de la mer. La relation de ce voyage sera une source de notions importantes sur la géographie ancienne et sur l'état actuel de cette partie de l'Asie.

Turquie asiatique. La première partie du tome XI de la Société géographique de Londres contient en outre des notes intéressantes de M. Ainsworth sur son excursion à Kalah-Scherkâ, le U'r des Persans, et aux ruines de El-Ihadr, le Hutra des Caldéens (Hatra des Romains), ainsi qu'une relation de sa visite aux Chaldéens qui habitent au centre du Kourdistân et de son ascension au pic de Rowândouz pendant l'été de 1840.

M. Southgate a visité le lac de Van et la ville de Bitlis. D'après la relation de ce voyageur, Bitlis est placé au débouché de trois vallées profondes qu'arrosent trois petits torrents qui versent leurs eaux réunies dans le Tigre. En quittant cette ville, M. Southgate s'avança sur la route de Mouch, et après quelques heures de marche, il arriva sur les bords du lac de Van que domine le pic neigeux de Seibân.

Syrie. M. le comte de Caraman nous a donné des aper-

çus généraux sur la Syrie, cette contrée de l'Orient qui se présente au voyageur avec tant de titres à l'intérêt et à l'étude. En parcourant le Liban, notre collègue a pu se persuader de cette vérité, que les pratiques religieuses semblent redoubler de zèle là où un plus grand nombre de croyances se trouvent en présence. Les sectes multipliées, éparses sur le sol de la Syrie, se composent de Mahométans, de Latins (Grecs-unis ou Maronites), d'Arméniens, de Juifs, de Samaritains, de Druses, d'Ansariés et de Métoualis, car la tolérance musulmane s'étend sur tous les cultes. Une autre observation curieuse de M. de Caraman est relative à cette espèce d'égalité qui règne en Orient dans tous les rangs de la société au milieu des gouvernements les plus despotiques.

Du Melas de Capadoce. Notre collègue M. le commandant Callier, s'appuyant sur les observations qu'il avait déjà faites et sur les renseignements fournis par les explorations de MM. Ainsworth et Civrac, a résolu la question relative au cours du Melas de Capadoce, sur laquelle les géographes étaient en dissidence. Sa savante dissertation tend à prouver : 1° l'erreur de l'existence d'un cours d'eau ayant son origine près de Césarée et coulant dans l'Euphrate; 2° la nécessité d'admettre que le texte de Strabon est inexact, et qu'en remplaçant le mot *Euphrate* par celui d'*Halys*, on fait disparaître un contre-sens et une erreur géographique; 3° enfin l'identité du Melas des anciens avec le Karasou des modernes.

Nous avons la satisfaction de vous annoncer la publication de la *Carte de la Syrie méridionale et de la Palestine* dressée en 1835 à l'échelle de $\frac{1}{100000}$, d'après les ordres du directeur du Dépôt général de la guerre,

par M. le commandant Callier. Cette belle carte, qui comprend tous les itinéraires de notre collègue dans les deux régions énoncées, répond à tout ce qu'on était en droit d'attendre de ses savantes reconnaissances de 1832 et 1833. La configuration du sol dans les parties visitées est exprimée avec une intelligence remarquable. Il est à désirer que les espaces laissés en blanc, et sur lesquels M. Callier n'a pu étendre ses observations, soient remplis avec le même soin, pour le complément de nos connaissances sur la topographie d'une contrée aussi importante.

Arabie. M. Prax est un jeune voyageur qui a été poussé en Orient par le désir d'étudier la civilisation musulmane et de visiter le terrain où elle s'est développée. Il nous a communiqué son voyage de Suez à Médine, et nous a fait partager toutes ses émotions dans un récit empreint de ces couleurs locales qui mettent en présence des objets décrits. M. Prax a tracé en habile observateur l'aspect de ces villes en ruines, où les Turcs, dévastateurs d'une contrée qu'ils ont conquise, ont agi comme ces héritiers qui gaspillent les trésors amassés par leurs pères. A mesure que M. Prax s'avance vers Médine, à travers le désert, les souvenirs historiques se mêlent à sa narration. A Berd-el-Honéin, il recueille les traditions de la première victoire remportée par Mahomet. Cette ville, située à deux journées de marche du port d'Iambo sur la mer Rouge, fut jadis la première étape de l'islamisme. En 1836, elle voyait pour la première fois les troupes régulières de Mehemet-Ali qui allaient combattre pour enlever aux Wahhabites, ces protestants de l'islam, la possession du tombeau du prophète. A Médine, le voyageur n'est pas moins riche de détails : Médine est

la ville des beaux jardins ; leurs frais ombrages inspirèrent à Mahomet l'idée d'un paradis que ses successeurs réalisèrent en partie sur la terre. A la Mecke, M. Prax, qui avait fait route avec un régiment de l'armée égyptienne destinée à tenir garnison dans la capitale de l'islamisme , vit ces soldats fanatiques , fidèles à la fois aux traditions religieuses et à la discipline de l'innovation militaire. Enveloppés du hiram , la tête découverte , les pieds nus, le fusil sur l'épaule et le sac au dos, ils défilèrent par pelotons devant la célèbre mosquée au milieu de laquelle s'élève le temple bâti par le fils d'Aghar.

Bibliothèque asiatique et africaine de M. Ternaux. Il fallait une grande érudition géographique pour juger de l'importance de la récente publication de M. H. Ternaux-Compans, et cette qualité s'est rencontrée chez un de nos plus respectables confrères, M. Eyriès, qui a donné dans les *Nouvelles annales des voyages* une analyse de la *Bibliothèque asiatique et africaine* ou *Catalogue des ouvrages relatifs à l'Asie et à l'Afrique qui ont paru depuis la découverte de l'imprimerie jusqu'en 1700*. Ce livre si utile, et qui manquait à l'histoire de la science, se compose de 2,803 articles. M. Ternaux avait déjà publié en 1837 une *Bibliothèque américaine* contenant 1,153 citations d'ouvrages. Le second travail de notre collègue est une nouvelle preuve de son zèle et de son dévouement pour les progrès de la bibliographie géographique, et le service qu'il vient de rendre sera généralement apprécié.

AFRIQUE.

Expédition du Niger. En publiant dans le Bulletin de la Société un aperçu des parties explorées du Niger et

de celles qui restent à explorer, M. d'Avezac a fait sentir l'importance géographique de la nouvelle expédition que les Anglais exécutent en ce moment.

De deux points opposés, des voyageurs intrépides, de savants explorateurs marchent vers les régions inconnues de l'Afrique centrale. Les uns s'avancent par le Nil, les autres remontent le Niger. L'Afrique, attaquée par l'Orient et par l'Occident, va peut-être cette fois nous dire tous ses secrets. Le plan de l'exploration du Niger a été conçu à Londres par la *Société de civilisation africaine* : puissent ses résultats ne pas démentir un si noble patronage ! Toutes les précautions ont été prises pour assurer la réussite de l'expédition ; le confort des équipages surtout n'a pas été négligé à bord des trois pyroscaphes *le Wilberforce*, *le Soudan* et *l'Albert*. De grands ventilateurs, mus par les machines à vapeur et communiquant par de nombreux conduits avec toutes les parties du bâtiment, entretiennent constamment un agréable courant d'air, même dans la saison la plus chaude. Ainsi, par une ingénieuse combinaison, la puissance de la vapeur a été employée à rafraîchir. Les pyroscaphes sont grands et bien armés : au moyen d'une fausse quille mobile, qu'un mécanisme déplace et fait monter sur le tillac, ils peuvent naviguer sur les bas-fonds où il n'y a pas plus de quatre pieds d'eau.

M. d'Avezac discute dans son aperçu les parties du cours du Niger explorées par Mongo-Park, le major Gordon, René Caillé, Dochart, Clapperton et les frères Lander, et en déduit plusieurs déterminations importantes. Puis, liant entre eux les divers renseignements qu'il passe en revue, il fixe d'une manière positive, ou indique approximativement les positions des villes

riveraines du Niger, selon les points de repère sur lesquels il s'appuie d'après les itinéraires. Il résulte de l'exposé de notre collègue que le cours du Niger, dans sa partie supérieure, est tout-à-fait conjectural, et qu'il n'est connu seulement avec exactitude que dans sa partie inférieure, par les relèvements de Villiam Allen. Espérons que la nouvelle expédition, après avoir franchi les rapides de Bousa, pourra voguer sans obstacles vers la Nigritie centrale et revenir en Europe, pour nous apprendre tout ce que nous ignorons encore sur la géographie de cette région.

Les dernières nouvelles reçues d'Angleterre annoncent que le bâtiment à vapeur *l'Éthiopien*, après avoir cherché vainement à remonter le Niger par les branches de Benin et d'Ouari, est enfin parvenu jusqu'à Layaba (*Lever* de Lander), situé sur la rive occidentale à 50 milles au-dessus de Rabbah ; au-delà, les rochers opposaient de grands obstacles à la navigation du fleuve. Le narrateur ajoute que les dispositions du roi et du peuple de Rabbah paraissaient très amicales.

Exploration du Nil Blanc. La seconde expédition envoyée par le pacha d'Égypte à la recherche des sources du Nil Blanc n'a guère été plus fructueuse que la première. Les renseignements que nous avons pu obtenir jusqu'ici donnent pour dernier terme de l'exploration 4° 43' de latitude nord et à peu près 29° de longitude. Ainsi, en supposant que ces indications fussent exactes, on serait parvenu, le 26 janvier 1841, à 80 lieues environ de l'équateur. Mais les bancs de sable, les pierres qui encombraient le lit du fleuve, son peu de profondeur, décidèrent les émissaires de Mehemet-Ali à redescendre à Kharthoum, tandis qu'une chaîne de montagnes se présentait devant eux et ouvrait ses

gorges mystérieuses à l'impatiente curiosité de trois de nos compatriotes qui faisaient partie de l'expédition.

Grande exploration de l'Afrique centrale. Le problème géographique qu'on a tenté de résoudre en remontant le Nil est réservé peut-être à une entreprise organisée sur une plus grande échelle par une compagnie puissante et sous les auspices d'un gouvernement qui ne recule devant aucun sacrifice lorsque les projets de la science s'accordent avec les prévisions de sa politique. Le capitaine Harris, de la marine anglaise, est le chef de cette expédition; plusieurs officiers et naturalistes l'accompagnent; une escorte européenne marche avec les bagages, qui forment la charge de 300 chameaux et de 30 mulets. Les préparatifs se sont faits à Aden, d'où la caravane s'est rendue à Tagjourah. Elle s'est remise en route le 24 mai dernier pour l'intérieur. Après avoir visité à l'ouest la source du Bahr-el-Abyadh, elle se dirigera au sud, pour atteindre, si elle peut, le cap de Bonne-Espérance.

Voyage en Abyssinie et dans l'intérieur de l'Afrique, par M. Rochet d'Héricourt. Vous avez entendu, dans une de vos séances particulières, les récits intéressants de M. Rochet d'Héricourt, ce jeune et courageux voyageur que nos vœux accompagnent à travers l'Afrique centrale, dont il va tenter aussi de franchir l'immense étendue; mais seul, sans moyens de défense, seul comme René Caillé, résigné d'avance à toutes les chances d'une entreprise hasardeuse, soit que, touriste ignoré, il s'incorpore à quelque caravane de passage, ou que, confiant en son étoile, il s'engage en aventurier au milieu de régions inconnues. Du reste, M. Rochet d'Héricourt a déjà fait ses preuves. Dans une première tentative, parti du Caire le 22 février 1859, il s'embarqua à Suez et des-

cendit la mer Rouge pour aborder au royaume d'Adel, qu'il traversa du nord-est au sud-ouest; puis, s'internant dans l'Abyssinie méridionale par le royaume de Choa, il fut arrêté dans cette contrée par le prince qui en est souverain. M. Rochet, en indiquant ses différentes stations durant sa navigation sur la mer Rouge, nous a fait apprécier l'importance du port d'El Torra, qui fut l'entrepôt du commerce de l'Inde sous la puissance portugaise, mais dont l'ancienne prospérité pourrait renaitre peut-être sous une autre domination qui tend à s'établir sur ces rives. Djedda, Odeïda et Moka, la clef de la mer Rouge, sont trois autres ports dont la position n'est pas moins avantageuse. Notre voyageur évalue leur mouvement commercial à 56 millions de francs. Ce fut en quittant Moka, cette échelle de navigation entre l'Inde et la partie supérieure du golfe Persique, que M. Rochet se dirigea sur la côte d'Adel pour se rendre dans le Choa. Pendant les sept mois qu'il passa dans ce pays, il le parcourut dans tous les sens. Il nous a décrit son système de montagnes, les cours d'eau qui l'arrosent, tels que l'Aouache, ce fleuve dont il a visité les sources, et les deux branches du Robie, dont l'une se jette dans le Nil et l'autre se perd dans l'Aouache. « La richesse » naturelle du royaume de Choa, nous a-t-il dit, est exclusivement placée dans l'agriculture : le ciel a généralement favorisé ce beau pays, et le climat qu'il lui a donné contribue pour beaucoup à sa fécondité. »

Exploration du docteur Beke (Abyssinie). M. le docteur Beke, par une lettre du 3 mars dernier, datée d'Ankobar, capitale du royaume de Choa, nous a transmis aussi plusieurs détails sur ses excursions dans l'intérieur de l'Abyssinie. Son voyage de Tagjourah à Farri,

sur les frontières de l'Ifat, a duré quarante-sept jours. M. Beke s'occupe de la carte du pays qu'il a parcouru. Deux faits intéressants de géographie physique ont été constatés par ce voyageur : 1° l'abaissement du lac salé d'Assal, au-dessous du niveau de l'Océan ; 2° la grande altitude du plateau d'Angolalla, qu'il évalue à 2,562 mètres. Ainsi, dans une contrée située à 10 degrés de l'équateur, le climat s'assimilerait à celui de l'Europe septentrionale.

Nouvelles de M. d'Abbadie (Abyssinie). Avant de quitter l'Abyssinie, rappelons les services que M. d'Abbadie a déjà rendus à la science, et ceux qu'on doit encore espérer de son zèle, de sa constance et de sa courageuse résignation. Après l'accident fâcheux qui vint l'arrêter au milieu de ses travaux, il a pu de nouveau se livrer à l'étude. Les lettres qu'il a adressées à M. Jomard nous ont fourni quelques notions curieuses sur le système de mesure employé dans le Tœgray, sur l'itinéraire de Barbara à Harar et sur les noms de nombre de la langue du Harar. Depuis son départ d'Aden, M. d'Abbadie a résidé quelque temps à Hodeïda, où il a fait une étude particulière de la nation des Morné, sur laquelle il nous promet des détails tout-à-fait neufs. La langue homtœgna, que Bruce avait appelée *agaus*, a fixé aussi l'attention de notre collègue.

Ouvrage de M. Rüppell sur l'Abyssinie. Dans le nombre des notions acquises sur la contrée que M. d'Abbadie a choisie pour le champ de ses observations, je ne dois pas oublier celles que nous devons à un voyageur déjà célèbre.

Le second volume du voyage de M. Rüppell en Abyssinie a suivi de près la publication du premier.

Les matières qu'il contient peuvent être classées de la manière suivante :

1° L'excursion du voyageur dans les Alpes abyssiniennes;

2° Sa résidence à Gondar, et ses réflexions sur l'état politique du pays;

3° L'exploration de l'Abyssinie méridionale et la description de la grande cataracte du Nil-Bleu à Alouta;

4° Son retour à Massaouah par Aksoum.

Ce dernier chapitre et le deuxième offrent un tableau complet du peuple abyssinien et des commotions politiques qui ont bouleversé ces contrées depuis un demi-siècle. Les autres chapitres sont presque entièrement consacrés à l'histoire naturelle, et ne méritent pas moins d'attention. Quelques morceaux détachés forment un appendice où l'on trouve des renseignements d'un haut intérêt. Tels sont, par exemple, une esquisse de l'histoire abyssinienne depuis le règne de Tékla-Haïmanoute jusqu'à l'époque actuelle, un catalogue de livres achetés en Abyssinie, et donnés par M. Rüppell à la bibliothèque de sa ville natale, et les éléments de ses observations astronomiques. Les gravures qui accompagnent le texte représentent les costumes des Abyssins, leurs édifices, les vues pittoresques de leurs montagnes, et leurs différentes monnaies anciennes et modernes.

Algérie. Un intérêt d'actualité ressort des renseignements de notre collègue M. Puillon Boblaye sur la position de Tefesad, l'ancienne *Tipasa*, ce port de la Mauritanie césarienne qui fut colonisée sous l'empereur Claude. Pendant les guerres de Théodose contre Firmus, Tipasa devint une des stations les plus importantes. Le général romain en fit le point de départ de

ses opérations et le dépôt de ses ravitaillements, soit qu'il opérât dans la vallée du Chélif, soit qu'il dirigeât ses opérations vers Auzia. C'est au moment où nos armées ont à combattre sur le même théâtre que les observations de M. Puillon Boblaye acquièrent plus de valeur. Du port de Tefesad, on atteint en deux marches Miliana et la vallée du Chélif, en trois on arrive à Medeha. Ces communications, qu'on pourrait établir dans un pays découvert et viable pendant la belle saison, rendraient la position de Tefesad des plus avantageuses pour le succès des opérations ultérieures dans la province d'Alger.

M. le général Duvivier a publié des *Recherches et Notes sur la portion de l'Algérie au sud de Guelma, depuis les frontières de Tunis jusqu'au mont Aures*. Une carte à courbes horizontales donne la corrélation des terrains que l'auteur embrasse dans le cadre de ses observations. Dans ce travail important par les renseignements qu'il contient sur un grand nombre de stations, et sur la force des tribus qui nous sont encore hostiles, cet officier général a indiqué les conditions d'emplacement des points principaux, les établissements romains, les anciennes routes probables ou existantes, et la nomenclature des tribus indigènes par division ou démembrement. Dans son chapitre sur les villes romaines, le général Duvivier discute plusieurs passages des auteurs; il nous montre le terrain sur lequel combattirent Scipion et Annibal, et celui où Salomon, le lieutenant de Bélisaire, défit les Maures. Enfin, dans la dernière partie, l'auteur expose quelques considérations importantes sur le système d'occupation employé par les dominateurs qui nous ont devancés en Afrique.

Publications diverses sur l'Afrique. M. Noël Desvergers, un de nos vice-présidents, vous a fait don de son *Histoire de l'Afrique sous la dynastie des Aghlabites*, ouvrage dont je vous annonçai l'année passée la prochaine publication, et qui contient le texte arabe d'Ebn Khaldoun, avec la traduction française et des notes. Cet excellent travail répond à tout ce que nous étions en droit d'attendre du savant commentateur. L'histoire de l'Afrique sous la domination arabe nous offre de nombreux sujets de comparaison avec ce qui se passe aujourd'hui sous nos yeux dans le même pays. Le caractère des Kabayles, de ces hordes indomptables qui ont résisté à tous les conquérants, n'a rien perdu de son énergie. « Rome dans ses premières luttes avec Carthage, dit M. Desvergers, Constantinople sous Justinien, les Arabes sous les premiers khalifes, ont trouvé chez les habitants de l'Atlas ce que nous y rencontrons nous-mêmes : courage personnel, mépris de la vie, patience dans les fatigues, tempérance extrême; qualités qui les rendraient invincibles, si l'esprit de rivalité qui règne de tribu à tribu ne permettait souvent de les désunir pour en triompher. » Il y a, messieurs, pour l'intérêt du présent comme pour celui de notre avenir en Afrique, de grands enseignements à tirer du livre de notre collègue, et sa lecture ne peut être que très profitable à ceux qui s'occupent d'études sérieuses sur une contrée devenue le point de mire des géographes et des historiens.

Chargé par M. le ministre de l'instruction publique d'aller recueillir des documents sur l'établissement des Normands dans les Deux-Siciles, M. Noël Desvergers, avant de nous quitter, vous a rendu compte de

l'ouvrage récemment publié en anglais par M. William Desborough Cooley, sous le titre de la *Nigritie des Arabes*. Malgré les efforts des voyageurs modernes, c'est encore aux Arabes que nous devons les meilleurs renseignements sur la Nigritie. Dès la fin du VII^e siècle ces conquérants établirent, avec les peuples de l'Afrique centrale, un commerce actif, à l'aide duquel ils accrurent leur richesse et leur puissance. C'est le résultat de leurs courses fréquentes dans le Soudan et dans les contrées voisines que M. Cooley a voulu constater dans l'ouvrage dont il vous a fait hommage. Sa critique consciencieuse s'est étendue sur tout le pays depuis le lac Tchad, à l'est, jusqu'à Galam, à l'ouest, et depuis les frontières de Maroc, au nord, jusqu'aux limites septentrionales de la Guinée, au sud.

Une notice sur la ville de Tlemcen, adressée à M. Garcin de Tassy par M. l'abbé Bargès, membre de la Société asiatique, a paru dans le journal de cette société. C'est une excellente monographie, dans laquelle l'auteur a donné l'histoire complète de la ville capitale des Beny-Zian. Il a embrassé dans ses recherches l'origine de Tlemcen, l'état ancien et moderne de cette ville : situation, climat, productions, industrie, commerce, population, tout ce qui peut intéresser, en un mot, sous les rapports géographiques et statistiques, s'y trouve détaillé.

Publications récentes sur l'Algérie. En résumant dans un article spécial les principaux ouvrages qu'on a publiés récemment sur l'Algérie, M. d'Avezac a donné l'analyse des travaux qui ont le plus contribué, dans le cours de cette année, à augmenter nos connaissances sur un pays dont la situation présente peut servir à faire apprécier ses destinées futures. *L'Algérie*, de

M. le baron Baude, est un des livres les plus remarquables qui aient paru depuis notre conquête.

« Les faits actuels ou passés, dont le sol africain porte une empreinte profonde (dit l'auteur), m'ont semblé déterminer la route à suivre pour y accomplir, avec profit pour la France, l'œuvre de régénération dont la Providence nous a chargés... Il nous reste à apprendre plus que nous ne savons sur cette mystérieuse contrée. Toutefois, ce qui est encore caché correspond à ce qui se montre à découvert ; et nous en voyons assez pour être en droit d'affirmer qu'il n'y a point lieu de désespérer de notre entreprise. Les causes de la stérilité de notre occupation ne sont point inhérentes au pays : les bases naturelles de son ancienne prospérité ne sont pas détruites ; son sol est toujours fécond, la mer qui baigne ses rivages est toujours la plus fréquentée du monde... Pour rappeler la civilisation dans cette contrée et se faire comprendre de ses habitants actuels, il ne faut peut-être que se pénétrer de leurs idées, s'associer à leurs intérêts, et, si j'ose le dire, se reporter, sur certains sujets, de quelques siècles en arrière. »

M. Baude pense que nous devons faire le sacrifice de nos préjugés en fait d'organisation politique dans l'Algérie. Nos mœurs et nos institutions ne peuvent, selon lui, prendre racine sur ce sol : l'administration doit tendre à faire de ce pays un auxiliaire puissant de la France, afin de changer une colonie onéreuse en un bienfaisant patronage qui nous assure dans la Méditerranée un point d'appui sur lequel nous puissions compter.

Les matières importantes que M. Baude a traitées avec un talent si remarquable et une indépendance d'o-

pinion qui fait honneur à son caractère, se trouvent énumérées en détail dans l'aperçu de M. d'Avezac.

Notre collègue passe ensuite à l'examen du *Voyage politique et descriptif dans le nord de l'Afrique*, de M. Évariste Bavoux. « La différence à établir entre l'ouvrage de M. Baude et celui de M. Bavoux (dit M. d'Avezac), c'est que l'un s'adresse à ceux qui ont à mettre la main à l'œuvre pour résoudre la question de colonisation, tandis que l'autre, au contraire, écrit seulement à l'intention des lecteurs métropolitains, ne contient que des considérations générales, et n'établit guère que des principes, dont l'application et le mode d'exécution sont laissés à l'intelligence de l'administration qui voudra les adopter. » Notre collègue termine sa revue bibliographique par quelques observations sur l'*Histoire d'Alger et de la piraterie des Turcs dans la Méditerranée à dater du xvi^e siècle*, publication récente de M. Ch. de Rotalier.

Voyage à Maroc. M. Willshire a communiqué à la Société géographique de Londres les observations qu'il a faites durant son voyage à Maroc. Il assigne une élévation de 3,500 pieds (1,064 mètres) à Terramone, décrite par Davidson. D'après ce voyageur, le produit d'un lac salé de la province de Hammah rapporterait une rente de 4,000 ducats.

Hydrographie physique (Afrique occidentale). Un phénomène curieux et fort intéressant, sous plusieurs rapports, a été observé sur la côte occidentale d'Afrique. M. le professeur Daniell a reconnu, par une analyse exacte, que l'eau de différents fleuves de ce littoral contenait de l'oxygène sulfuré dans une proportion assez considérable. On sait que ce gaz agit très énergiquement sur le doublage en cuivre des navires, et pro-

ablement aussi sur la constitution des individus. A cet égard il a été démontré que 1/1500 de ce gaz, répandu dans l'air, suffisait pour asphyxier les oiseaux, et incommoder assez fortement les hommes les plus robustes.

Afrique méridionale. M. Ternaux a rendu compte, dans le cahier de novembre des *Nouvelles Annales des Voyages*, d'un ouvrage publié sous le titre d'*Études sur la langue bechuana*, par M. Eugène Casalis, missionnaire français à Thaba-Bossiou, dans le pays des Basoutos. M. Casalis appartient à cette société des missions protestantes de Paris, dont plusieurs membres, dévoués à l'œuvre, se sont établis chez les Caffres et les Hottentots. Les écoles qu'ils ont fondées au milieu de ces peuplades sauvages, les résultats qu'ils ont obtenus, les traductions qu'ils ont fait imprimer en langues indigènes de quelques uns des livres saints, sont les fruits de leur zèle et de leur constance. Quoique l'ouvrage de M. Casalis soit principalement consacré à la linguistique, il renferme aussi des notions fort curieuses sur le pays des Bechuanas, qui s'étend au nord-est de la colonie du Cap, entre la Caffrerie et les Hottentots. Le missionnaire a décrit les mœurs, les coutumes et les institutions des habitants de cette contrée encore si peu connue. Ses études sur la langue sont exposées avec méthode, et sous ce rapport son ouvrage, dont il a fait remettre un exemplaire à la Société, sera utile aux philologues.

AMÉRIQUE.

Cartographie américaine. (*États-Unis.*) Le rapport présenté à la fin de l'année dernière, par le Secrétaire de la guerre, au congrès américain, nous a appris

qu'on avait terminé les opérations nécessaires pour la construction d'une carte embrassant tout le territoire situé entre le Mississippi et le Missouri, depuis leur confluent jusqu'aux frontières septentrionales de l'Union, c'est-à-dire entre les 39° et 49° de latitude nord et les 87° 40' et 97° 40' de longitude occidentale (de Paris).

Cette carte repose sur 245 positions déterminées astronomiquement, sur des reconnaissances récentes et sur les meilleures informations que l'expédition a pu se procurer sur les petites portions des territoires indigènes qu'il lui a été permis d'explorer.

Des séries très nombreuses d'observations barométriques ont été faites, et la coopération bienveillante des savants qui résident en différents lieux des États-Unis, a permis à M. Nicolas de comparer ses propres résultats avec ceux qu'ils ont obtenus, et de déterminer ainsi les niveaux relatifs de toute cette région, et son élévation au-dessus de l'Océan.

Cette carte sera accompagnée d'un rapport qui donnera une idée exacte de la contrée. Les officiers chargés des opérations se proposent, dit-on, de pousser leurs reconnaissances jusqu'aux sources du Mississippi, puis au-delà des montagnes Rocheuses, en les accompagnant d'observations astronomiques et barométriques.

Levé trigonométrique de l'État de Massachusetts.
M. Daussy a donné dans notre dernier *Bulletin* une analyse du levé trigonométrique de l'état de Massachusetts, exécuté par M. Siméon Borden. La base de la triangulation a été mesurée sur les bords de la rivière de Connecticut, au-dessus de Northampton; sa longueur était de 11888^m, 8. La hauteur des stations au-dessus du niveau de la mer a été déterminée par la comparaison avec une station principale, celle de la mon-

tagne de Fay à Westboro , à environ 30 milles à l'ouest de Boston. M. Daussy a fait apprécier par une savante critique le degré de confiance que l'on devait accorder à cette grande opération , que MM. Borden et Plaine ont terminée en 1841 après dix années de travaux , et qui n'a pas coûté moins de 61,322 dollars au gouvernement des États-Unis.

Côte Nord-Ouest. Le gouvernement de l'Union a publié un Mémoire historico-politique de M. Greenhow , sur la côte Nord-Ouest de l'Amérique. On y trouve une description détaillée des différentes tribus et des nations qui ont habité ou visité ces régions depuis l'époque de leur découverte. L'auteur représente toute cette côte comme étant bordée par une chaîne continue de montagnes , et l'intérieur du continent , à une grande distance , comme traversé par des chaînes peu élevées entre lesquelles s'étendent des vallées et des plaines. Les montagnes Rocheuses (Rocky-Mountain), la principale de ces chaînes, séparent la région arrosée par les affluents du Mississipi de celle dont les eaux coulent vers l'océan Pacifique ; elles gisent dans toute l'étendue de leur course, qui a une direction N.-N.-O.-S.-S.-E. plus près des côtes occidentales que des côtes orientales ; les monts Chippewyan sont une partie de la même chaîne. Trois autres chaînes , dont la principale, connue sous le nom de *Montagnes neigeuses* , se réunissent à la principale vers le 42° parallèle de latitude ; près de leur jonction est une dépression très remarquable appelée *Défilé méridional* (Southan Pass). M. Greenhow assigne à l'Oregon , territoire arrosé par la Columbia , un caractère semblable , et le divise en trois régions séparées par trois chaînes de montagnes ; les montagnes *Bleues* , qui forment la chaîne centrale,

sont traversées par deux branches de la Columbia ; elles sont de nature volcanique. La troisième région, ou région haute, à l'ouest des montagnes Bleues, est sèche et stérile ; la partie méridionale, désert de collines rocheuses escarpées et d'étroites vallées sablonneuses, renferme plusieurs lacs, la plupart salins, et donne naissance aux grands affluents de la Columbia. L'auteur, après avoir décrit le cours de cette rivière, remarque qu'entre les deux points qui circonscrivent l'espace par lequel elle se jette dans l'Océan, il s'élève une barre sur laquelle la rencontre des vagues et des eaux du fleuve produit une ligne de brisants d'un aspect formidable.

Observations sur la température du sol. M. Bremston a fait une série d'expériences et d'observations sur le sol gelé aux chutes de Saint-Martin de la rivière d'Albany, à environ 300 pieds au-dessus de la mer. D'après ses remarques, une portion du sol, à une petite profondeur, serait continuellement gelée, bien que dans les expositions favorables le dégel soit complet en été. La ligne de la gelée perpétuelle commence sur la côte entre Equan River et le cap Henriette, et se dirige au nord-ouest vers les montagnes Rocheuses.

Exploration sur la ligne frontière. L'entreprise du capitaine Mudge et de M. Featherstonhaugh pour la détermination des limites, jusqu'ici assez incertaines, des États-Unis et des possessions de la Grande-Bretagne, a jeté de nouvelles lumières sur la géographie physique des régions de la ligne frontière. M. Gallatin a écrit également, sur le même sujet, un Mémoire accompagné de huit cartes.

Monts Apalaches. Les montagnes qui s'étendent parallèlement à la côte orientale des États-Unis peuvent être

considérées en général comme formant un large plateau dirigé du S.-O. au N.-E. entre les terres basses qui bordent l'océan Atlantique et le bassin du Mississipi. Ce plateau est soutenu de chaque côté par de grands contre-forts que traversent d'autres rameaux secondaires parallèles à la chaîne principale. Tel est le système orographique, connu sous le nom de monts Apalaches, dont M. Woodbrige nous a fait la description dans un Mémoire inséré au Bulletin et qu'il a accompagné d'une jolie carte. Les observations de ce géographe nous font connaître ces montagnes dans tous leurs détails et sous tous les rapports. Leurs différentes ramifications occupent une étendue de 175,000 milles carrés; par leur structure et la nature du sol, elles offrent une grande variété de climats et de productions végétales, sans s'élever assez haut pour devenir stériles et glacées; par leur situation elles séparent les territoires de l'est et de l'ouest sans empêcher les communications soit par canaux, soit par chemins de fer.

Yucatan. Une notice géographique sur le Yucatan nous a été communiquée par M. Francis Lavallée, vice-consul de France à la Trinité de Cuba, et que nous comptons au nombre de nos correspondants les plus actifs. Cette notice contient plusieurs bons renseignements statistiques sur les ports de Campêche et de Sisal, les villes de Mérida, de Kalkini, d'Isamal et de Valladolid, avec l'indication des ruines d'Uchmal, ces monuments de l'architecture azteque, bien supérieurs à ceux de Palenqué pour le grandiose des proportions et le fini des sculptures.

Mexique. M. de Karwinski a été chargé par le gouvernement russe d'aller explorer le Mexique pour y recueillir des objets d'histoire naturelle. MM. Linden

et Funck ont parcouru aussi ce pays dans le même but , d'après les ordres du gouvernement belge. Ces voyageurs , après être retournés en Europe avec de nombreux matériaux , sont repartis pour un second voyage.

M. Galeotti , attaché à l'institution de M. Vander-Maëlen de Bruxelles , et membre de l'Institut national géographique de Mexico , partit en 1835 pour explorer cette vaste région. Il est retourné à Bruxelles l'année dernière , et a rapporté beaucoup de renseignements sur la géographie physique , la topographie , la statistique et l'ethnographie des pays qu'il a parcourus. Il a corrigé encore plusieurs erreurs de positions importantes , dont quelques unes sont relatives aux villages qui avoisinent le pic de Taneitaro. Ce voyageur se dispose à publier divers Mémoires sur ses observations , ainsi qu'une carte géologique. Le Bulletin de l'Académie royale de Bruxelles (séance du 7 avril 1841) contient un aperçu statistique sur la population du Mexique , par M. Galeotti. L'auteur y expose des tableaux d'évaluations comparatives de dénombrements , d'après les relevés de 1803 et 1839 , et présente quelques considérations sur l'état moral du pays.

Amérique centrale. M. John L. Stephens , dont j'annonçais l'année passée les explorations , a publié son voyage dans l'Amérique centrale. Sa relation contient des détails curieux sur les ruines de Copan , situées sur les bords de la rivière de ce nom , un des affluents de la Matagua , qui se jette dans la baie de Honduras. Ces ruines s'étendent le long des rives sur un espace de plus de deux milles. Le temple principal offre une façade de 624 pieds , construite en énormes pierres taillées. Des plates-formes , de vastes terrasses , d'immenses gradins , des pyramides sculptées , des statues colossales ,

des colonnes d'un style bizarre impriment une physionomie particulière à ces gigantesques débris.

La plupart des planches que M. Stephens a données dans son ouvrage retracent les monuments ou les fragments de ruines que le colonel Galindo avait déjà fait connaître à la Société, et dont elle possède les dessins originaux. Nous avons été à même de juger de leur exactitude par la comparaison que nous en avons faite. Il est à regretter que cette collection, avec les divers mémoires qui en font partie, soit restée inédite. La publicité de l'ouvrage de M. Stephens, en fixant l'attention sur les restes d'une ancienne civilisation dans l'Amérique centrale, n'a fait qu'accroître l'importance des documents manuscrits du colonel Galindo. Cette série précieuse de manuscrits et de dessins, que la Société a voulu réserver pour la *Collection des Mémoires*, ne perdrait pas de son intérêt en paraissant par fragments dans son Bulletin. La forme de la rédaction adoptée par le colonel Galindo semblerait au contraire se prêter à ce mode de publication.

Reconnaissance de la rivière de Nicaragua. Une reconnaissance de la rivière et du lac Nicaragua a été exécutée par M. Lawrence, inspecteur-adjoint à bord du vaisseau de S. M. B. *le Tonnerre*, tandis que le capitaine Edouard Barnett, qui commandait ce navire, était occupé à lever les côtes du Yucatan. Les divers ports de débarquement, la hauteur des rives, les mouillages, la profondeur des eaux, la direction des courants, examinés et notés avec une minutieuse attention pendant cette reconnaissance, laissent voir assez tout l'intérêt que les Anglais attachent aux communications qu'on peut établir par le fleuve, et aux relations commerciales que ces communications pourront faciliter avec

les populations riveraines et les pays de l'intérieur.

Travaux géographiques et historiques sur le Venezuela.

M. le colonel Codazzi, dont vous avez apprécié les travaux, vous a fait hommage de son bel ouvrage sur le Venezuela. J'eus l'honneur de vous présenter le résumé de la partie géographique de ce grand travail pendant le cours de sa publication. Dans un second aperçu, j'appelai votre attention sur la partie historique, rédigée par M. Baralt, et qui comprend les annales de la conquête et les progrès de la colonisation, depuis l'établissement des Espagnols dans ces contrées jusqu'au moment où le pays se sépara de la mère-patrie. L'auteur mentionne d'abord les voyages des navigateurs qui s'élancèrent successivement sur les traces de Christophe Colomb dans la carrière des découvertes; il nous fait connaître les entreprises qui fournirent les premières notions géographiques sur l'intérieur de la contrée, les combats que les aventuriers eurent à soutenir contre les indigènes; il indique les premiers établissements fondés par les conquérants, et le système d'administration de la métropole considéré sous tous les rapports statistiques. Les deux autres volumes de la partie historique, auxquels M. Ramond Diaz a fourni sa part de collaboration, sont entièrement consacrés à la politique, et à la relation des événements qui ont eu lieu pendant la guerre de l'Indépendance, histoire mémorable dans laquelle le grand caractère de Bolivar brille de tout l'éclat de sa gloire, et que n'illustrent pas moins les vertus guerrières et l'ardent patriotisme de l'héroïque Paez et des autres défenseurs de la liberté américaine. L'enthousiasme qu'a produit au Venezuela cette œuvre nationale témoigne hautement des progrès intellectuels depuis l'émancipation, et de la bonne direction

qu'ont su imprimer à l'instruction publique les hommes éminents chargés de cette noble tâche.

Voyage sur l'Oyapock. Une notice de M. Théodore de Bagot a été insérée dans le Bulletin de la Société. Ce voyageur a parcouru l'intérieur de la Guyane française, en chasseur-naturaliste, avec une jeune Indienne de la nation des Palicours qui lui servait de guide. Il a remonté l'Oyapock jusqu'à sa source. La narration de M. de Bagot nous a fourni plusieurs renseignements géographiques sur les rivières qui se déchargent dans le fleuve, et sur les peuplades sauvages qui vivent sur ses bords.

Essai sur l'ancien Cundinamarca. Notre collègue, M. H. Ternaux-Compans, auquel la géographie doit déjà des travaux importants, a publié dans les *Nouvelles Annales des Voyages*, dont il dirige la rédaction, un essai sur l'ancien Cundinamarca. Nous ne possédions encore que fort peu de documents sur l'histoire primitive de cette partie du Nouveau-Monde. M. le baron de Humboldt, auquel rien n'était échappé de ce qui pouvait intéresser la science, était presque le seul voyageur qui nous eût parlé du calendrier des Muyscas, et de Bochica, principale divinité de ce peuple américain. Les trésors littéraires que M. Ternaux a réunis dans sa magnifique bibliothèque, l'ont mis à même de nous donner sur les Muyscas une foule de renseignements épars dans plusieurs manuscrits. C'est à l'aide des volumes inédits de l'*Histoire de la Terre-Ferme*, du P. Simon, et du livre de *Piedrahita*, évêque de Panama, imprimé à Anvers en 1688, qu'il fait paraître divers articles très intéressants sur la théogonie, les mœurs, les coutumes et l'organisation sociale des Muyscas.

Notices diverses sur l'Amérique. On doit au colonel Lloyd une description d'une race indienne de Panama, et au docteur Scouler un Mémoire sur différentes autres tribus de la côte du nord de l'Amérique méridionale, accompagné des vocabulaires de seize langues, beaucoup plus étendus que ceux rassemblés jusqu'à présent.

Sur la demande de M. Ellauri, chargé d'affaires de la république de l'Uruguay, une carte de cet État, construite par M. Roger, consul de France à Montevideo, doit être publiée aux frais du gouvernement français.

La première partie du tome XI de la Société géographique de Londres contient : 1° une esquisse du capitaine Bird Allen, de la marine royale d'Angleterre, sur la côte orientale de l'Amérique centrale, rédigée d'après les notes du capitaine Richard Owen et des officiers du vaisseau de S. M. B. *le Tonnerre* et du schooner *le Larch* ; 2° une notice sur le lac de Nicaragua et la province de Chonlata, dans le Guatemala, par le chevalier Emm. Friedrichsthal ; 3° enfin un voyage de la ville de Mexico à Mazatlan, avec la description de quelques ruines remarquables, par M. Isidore Lœwenstern.

AUSTRALIE.

Moreton-Bay. Le levé trigonométrique de Moreton-Bay, exécuté sous les ordres de M. Robert Dixon, avance rapidement. Le canevas de triangles s'étend actuellement sur une surface de 1,200 milles carrés. Une portion considérable du pays, entre cet établissement et Richmond-River, consiste en vastes plaines, dans lesquelles M. l'ingénieur Normanby a mesuré une base

de 3 milles (4,827 mètres) qui a servi de point de départ à ses opérations trigonométriques. Son coopérateur M. Stapleton a été surpris par les indigènes, qui l'ont tué tandis qu'il était occupé à rédiger des notes devant sa tente.

Exploration de l'Australie centrale. M. Eyre, qui partit d'Adelaïde le 18 juin dans l'espoir d'atteindre le tropique du capricorne, par 135 ou 136° de longitude (de Greenwich), s'est trouvé arrêté dans sa marche par un obstacle sur lequel il ne comptait pas, un lac en forme de croissant, que l'on pense être le lac Torrens, et dont la longueur dépasse 400 milles (640,000 mètres) : sa largeur est peu considérable; mais ses bords, formés d'une boue molle et de sable mouvant, sont inabordables. L'entrepreneur voyageur s'est alors dirigé vers Streaky-Bay, dans l'espérance de trouver, à l'ouest de ce point, les moyens de reprendre sa première direction.

Documents sur les dernières reconnaissances. La chambre des Communes a fait publier une dépêche de sir George Gipps, gouverneur de l'Australie méridionale, avec un appendice contenant, 1° un rapport de l'ingénieur en chef sur la rivière Clarence; 2° un autre sur la reconnaissance de la baie Moreton; 3° une notice sur la chaîne de montagnes qui divise la Nouvelle-Galles méridionale et sur le pays nouvellement découvert par le comte Strelecky, et auquel il a imposé le nom de Terre de Gipps; et 4° enfin un exposé des opérations exécutées par M. Tyers dans le but de déterminer la position, jusqu'ici quelque peu incertaine, du 141° méridien (de Greenwich), limite actuelle entre la Nouvelle-Galles du Sud et l'Australie méridionale. Cette publication est accompagnée d'une carte qui montre que les levés officiels ont été poussés jusqu'au Port-Phi-

lip ; elle l'est aussi de quelques autres plans , et d'un tableau des opérations trigonométriques exécutées dans cette région.

Terre de Gipps. Le comte Strelecky fait un tableau très animé de la Terre de Gipps, qu'il a découverte. Elle a une étendue de 5,600 milles carrés, un développement de côtes de plus de 250 milles (400,000 mètres), huit rivières, un lac navigable et des lagunes qui occupent plus de 100 milles (100,000 mètres) de sa longueur totale. Il suffira, pour faire communiquer toutes les parties de cette région, de construire quelques ponts, d'abattre des broussailles et de dessécher des marais. Il est difficile de trouver un sol plus fertile et plus riche en pâturages ; les chaînes de collines sont faciles à gravir. En somme, cette terre présente les facilités les plus engageantes aux colons, et principalement à ceux qui veulent élever du bétail. Les indigènes sont d'un caractère doux et inoffensif. M. Tyers pense que plusieurs collines isolées qui s'élèvent dans une plaine stérile d'une étendue considérable, séparant le Port-Philip du Mont-Shadwell, sont de nature volcanique. Ce sont les premières traces d'anciens volcans qui aient été signalées dans l'Australie méridionale. Cette publication renferme beaucoup d'autres renseignements curieux.

Découverte d'une nouvelle rivière. Le *Sidney Herald*, journal australien, annonce la découverte de l'embouchure d'une nouvelle rivière qui se jette dans l'Océan, entre Clarence-River et Moreton-Bay. Il y a, dit-on, 30 pieds d'eau sur la barre, et M. Scott, qui l'a explorée au-delà de 30 milles, rapporte que ses rives sont fort belles et qu'elles abondent en cèdres.

NOUVELLE-ZÉLANDE.

Le siège du gouvernement de la Nouvelle-Zélande est la ville d'Auckland, située à l'embouchure de la Tamise.

La compagnie de la Nouvelle-Zélande a ajouté à ses possessions les îles Chatham, groupe situé par $44^{\circ} 5'$ de latitude S., à environ 300 milles (500,000 mètres) E. de Port-Nicholson. L'étendue de cette acquisition est de 500,000 acres carrés. Elle consiste en trois îles, Chathamss', Island, Pitts'Island, et un îlot de plus petite dimension, qui est au sud-ouest. Il y a un port sûr, de l'eau en suffisante quantité; le climat y est bon, et le sol fertile.

MISSIONS SCIENTIFIQUES ET VOYAGES DE CIRCUMNAVIGATION.

Expédition polaire. La découverte de la *Terre Adélie* par M. le contre-amiral Dumont d'Urville, auquel vous avez si justement décerné le grand prix annuel dans votre dernière Assemblée générale, promettait de nouvelles chances de succès aux navigateurs qui tenteraient de l'imiter en pénétrant dans les mers antarctiques pour attaquer le pôle par le sud-est. C'est ce que vient de faire le capitaine James Ross, commandant l'expédition anglaise envoyée dans ces parages. Parti d'Hobart-Town le 12 novembre 1840, il se dirigea sur les îles Auckland, puis s'avança vers le sud, et coupa le cercle antarctique le 1^{er} janvier de cette année, en pénétrant à travers les glaces flottantes. Le 11, au matin, on découvrit la terre à une assez grande distance. Le 12, on put débarquer sur l'îlot le plus voisin de la nou-

velle terre *Victoria*, et l'acte de possession fut pris en bonne forme par les officiers de S. M. B. L'expédition poursuivit sa route le long de la côte. Le 27, on était en vue d'un volcan en activité, que le capitaine Ross nomma le *mont Erebus*, et dont la cime atteint, dit-on, 12,000 pieds d'altitude (mesure anglaise). A l'est de ce volcan apparaissait un autre cratère éteint, un peu moins élevé, et qui reçut le nom de *mont Terror*. Ce fut le terme de l'exploration; car, à partir de ce point, une falaise de glace de 150 pieds de hauteur vint intercepter la vue de la côte. Toutefois, en poursuivant la reconnaissance de cette immense barrière, l'expédition atteignit le 78° degré de latitude sud. C'était le 2 février; mais tous progrès ultérieurs devinrent impossibles à cause de l'encombrement des glaces, et les navigateurs reprirent la route d'Hobart-Town, où ils étaient de retour le 6 avril.

La terre *Victoria*, découverte par l'expédition anglaise, reste, dans la direction du sud-est, à 250 lieues environ de la terre *Adelie*, à laquelle la rattachent peut-être des îles et d'autres parties de côtes cachées par les banquises qui se forment dans l'espace intermédiaire.

De ces mers glacées, dont naguère nos marins affrontèrent aussi les tempêtes, avançons-nous vers la région polynésienne, où flotte plus souvent notre pavillon.

Voyage du brick le Pylade. La tournée que vient de faire dans l'océan Pacifique le brick *le Pylade*, commandé par M. Bernard, capitaine de corvette, a fourni aux *Annales maritimes* un article qui sera pour les géographes une source d'excellents renseignements sur l'archipel Dangcreux, les Marquises, les Sandwich

et les îles Gambier. C'est dans ces dernières que nos missionnaires accomplissent leur œuvre de dévouement. Le capitaine Bernard, en leur distribuant les pavillons aux couleurs nationales qu'ils ont arborés sur leurs humbles chaumières, a pu se convaincre de cette vérité si bien exprimée par un de nos ministres : « que sur le sol étranger le missionnaire français ne se réveille aux intérêts de la terre que lorsqu'il s'agit des intérêts de la patrie. » Aussi, le dévouement du commandant du *Pylade* pour ces apôtres de l'humanité a-t-il été proportionné à ce que la patrie et le monde entier leur doivent d'appui et de reconnaissance. On ne saurait assez louer sa noble conduite pendant cette campagne : « La relâche du *Pylade* aux îles Sandwich » (disait le rédacteur du *Polynesian*) laisse une impression favorable du haut caractère des officiers de la marine française, et parmi les Hawaïiens, et parmi les étrangers résidents; leur visite produira beaucoup de bien. » Telles sont, messieurs, les propres expressions de la gazette d'Honoloulou, dont l'opinion parait s'être beaucoup réformée depuis le passage du capitaine Bernard.

Voyage de M. Læwenstern. Notre collègue, M. Isidore Læwenstern, de Vienne, vous a lu un aperçu de son voyage autour du monde par le Mexique, les îles Sandwich, la Chine et Célèbes. M. Læwenstern passa en Angleterre vers le mois d'août de 1837, pour se rendre aux États-Unis, puis de là à la Havane et au Mexique. Les observations de ce voyageur sur les monuments mexicains méritent de fixer l'attention des archéologues. M. Læwenstern propose de diviser ces grandes constructions en deux catégories : celles qu'il attribue aux Toltecs, le peuple le plus ancien parmi

ceux qui dominèrent dans l'Anahuac , et celles qui appartiennent aux Astecs , cette nation que les Espagnols trouvèrent encore dans le pays à l'époque de l'invasion. M. Lœwenstern a visité les pyramides de Cholula et de Xochicalco ; il a vu le gigantesque volcan de *Peñas cargadas* ; à Remedios , il a découvert un tumulus pyramidal à plusieurs étages , avec les ruines d'un château au sommet. Près de Tapatitlan , il a examiné un autre monument semblable. En quittant le Mexique , notre collègue se dirigea sur les Iles Sandwich , pour passer de là sur les côtes de la Chine , où les différends survenus entre l'Angleterre et le Céleste Empire l'empêchèrent de séjourner. Enfin , après avoir visité les établissements hollandais de Célèbes , il reprit la route de l'Europe par le cap de Bonne-Espérance. Le voyage de M. Lœwenstern , dont je ne trace ici que l'itinéraire , nous promet de curieuses observations sur les antiquités mexicaines et l'ethnographie comparée , études importantes dont il s'est plus particulièrement occupé.

Résultats ethnographiques des explorations récentes des corvettes l'Astrolabe et la Zélée. La commission de l'Académie des sciences nommée pour rendre compte des résultats scientifiques du voyage de *l'Astrolabe* et de *la Zélée* , en chargeant un de ses membres (M. Serres) de faire un rapport spécial sur les collections anthropologiques qui ont été recueillies pendant la circumnavigation des deux corvettes , a voulu montrer toute l'importance qu'elle attache aux progrès de l'histoire naturelle de l'homme , considérée sous le rapport de l'étude comparative des races. L'intérêt que présente cette belle collection ne ressort pas seulement du nombre des objets acquis ; mais , selon l'expression du rapporteur de la commission , ils le doivent surtout à l'o-

originalité des vues qui ont présidé à l'acquisition des types des peuples océaniens, sur lesquels M. le contre-amiral Dumont d'Urville avait recueilli lui-même des notions si précieuses dans ses précédents voyages. C'est à lui qu'on doit l'heureuse idée d'avoir associé à l'expédition M. Dumoutier, en qualité d'aide-major, afin de le faire concourir par l'observation directe et la reproduction fidèle de l'ensemble des traits, aux nouvelles études qu'il se proposait sur les différents peuples qu'il allait visiter pour la troisième fois. La collection de bustes moulés par M. Dumoutier, pendant les relâches de l'*Astrolabe* et de la *Zélée*, a fait entrer l'anthropologie dans une voie nouvelle de recherches, dont on peut prévoir d'avance tous les résultats. Le nombre de bustes rapportés s'élève à 51, pris sur des individus vivants, de race cuivrée et de race noire ou mélanésienne. Ceux de la première série ont été exécutés aux îles Gambier, dans l'archipel des Navigateurs, aux Carolines, aux îles Salomon, aux Philippines et à la Nouvelle-Zélande; ceux de la seconde furent moulés aux îles Viti, au détroit de Torrès, à la terre de Van Diemen, à l'île Bourbon, et parmi ces derniers, les uns proviennent d'individus de la côte de Mozambique, et les autres nous représentent des naturels de Madagascar. Un assez grand nombre de crânes et de portraits ont été acquis en outre à la collection.

On ne saurait assez louer l'habileté avec laquelle M. Dumoutier a reproduit les types précieux de ces races, que le contact de la civilisation européenne tend à faire disparaître peu à peu de leur terre originaire. Le moulage a rendu les traits de la physionomie avec une naïveté remarquable. Les caractères d'expression propres à chaque peuple ressortent sans déguisement

et tels que les réclament les besoins de la science. Il a fallu un zèle bien soutenu, il a fallu surtout employer beaucoup de persuasion pour déterminer ces hommes sauvages à se laisser ainsi couvrir toute la face du masque de plâtre qui devait se figer sur leur peau. Par cette intéressante série de bustes et de crânes, les travaux de M. Dumoutier, si bien dirigés par le chef de l'expédition, ont doté le Muséum d'histoire naturelle de Paris d'une collection unique en son genre, et que l'administration tâchera sans doute de rendre encore plus complète. Les difficultés de se procurer les éléments de l'observation avaient privé jusqu'ici l'établissement du Jardin-du-Roi d'un cabinet anthropologique réunissant tous les types nécessaires à l'étude des races humaines. Les résultats obtenus, pendant la belle exploration des corvettes *l'Astrolabe* et *la Zélée*, ont répondu en partie aux vœux des naturalistes philosophes. La collection formée par M. Dumoutier pourra servir à constater les rapports existants entre la forme des crânes et les facultés intellectuelles, morales et instinctives des peuples de l'Océanie. Ses propres observations, jointes à celles que M. d'Urville nous avait déjà fournies sur l'ethnographie polynésienne et mélanésienne; ses tableaux synoptiques dressés pendant la campagne, et dans lesquels il a mis en parallèle les caractères physiques des différentes races, leur état de civilisation et le degré de leur intelligence; tout cet ordre d'idées, en un mot, qui a dominé dans ses recherches et dont il formule la synthèse, trouve sa justification dans les types naturels qu'il s'est attaché à reproduire avec tant de vérité.

Au moment où la philosophie, l'histoire et la linguistique tournent leurs regards vers la science qui a

pour but la connaissance de l'homme et lui demandent des secours devenus indispensables à leurs travaux, ces beaux résultats augmentent l'intérêt, déjà si grand, sous les autres rapports scientifiques, d'une exploration mémorable ; ils lui impriment un cachet particulier, et lui assignent une place des plus distinguées dans les annales de la navigation et des voyages.

Publication du premier volume de voyage au pôle sud et dans l'Océanie. Le premier volume de la relation historique de cette belle exploration de l'*Astrolabe* et de la *Zélée* vient de paraître. L'intérêt qu'inspire le récit de M. le contre-amiral d'Urville ne fera que s'accroître dans les volumes suivants par l'exploration des mers australes, la découverte des terres polaires, la variété et l'importance des relâches dans l'Océanie ; et cet intérêt sera doublé encore par les différentes parties scientifiques que l'éditeur, auquel la publication de ce grand ouvrage a été confiée, prend soin de rendre dignes de la munificence du ministère qui en a ordonné l'impression. Le texte du volume de la partie historique, que nous annonçons, est consacré presque en entier à la belle reconnaissance du détroit de Magellan. La narration de M. d'Urville est simple et convient à la grande entreprise dont il lui était réservé de nous retracer les intéressants épisodes. Les extraits des journaux des officiers de l'expédition ont été réunis à la fin de ce premier volume sous forme de notes. Cette marche sera suivie dans les volumes qui se succéderont, et nous devons en savoir gré à l'auteur, car ces diverses variantes sont curieuses à comparer. « Les personnes » placées à des points de vue bien différents (fait observer M. d'Urville), mues par des sentiments divers, douées » enfin de constitutions rarement semblables, doivent

• éprouver des impressions bien variées. Leurs ré-
 • flexions, leurs observations en ressentent nécessaire-
 • ment l'influence. En outre, ces récits deviennent la
 • confirmation ou le contrôle de la relation du com-
 • mandant. • Nous connaissons des chefs d'expédition
 qui n'oseraient pas soutenir cette épreuve, et une pa-
 reille concession honore le caractère de M. d'Urville.

Position du pôle magnétique. Le voyage de l'*Astrolabe*
 et de la *Zélée* m'amène à vous parler d'un Mémoire
 qui a été inséré dans votre dernier *Bulletin*, sur la po-
 sition des pôles magnétiques de la terre, par M. L. I.
 Duperrey. L'auteur explique dans sa Notice les deux
 procédés dont il fait usage pour fixer cette position.
 Le premier consiste à faire croiser dans une projec-
 tion polaire ceux des méridiens magnétiques dont la
 figure paraît la mieux déterminée et la plus régulière.
 La coordination des inclinaisons observées en diffé-
 rents points d'un même méridien magnétique avec les
 latitudes magnétiques respectives, forme la base du se-
 cond. M. Duperrey donne la préférence à cette dernière
 méthode, bien qu'elle ne puisse encore être employée
 que dans un petit nombre de cas, faute d'observa-
 tions. Il rappelle à ce sujet les observations récentes
 du capitaine Ross à la terre *Victoria*, celles du capi-
 taine Wilkes dans la baie du *Désappointement*, et celles
 de MM. Dumoulin et Coupvent, de l'expédition de
 M. d'Urville, qui lui paraissent fournir les données
 les plus importantes, pour résoudre la question rela-
 tive à la véritable position du pôle magnétique austral;
 attendu qu'en partant d'Hobart-Town, l'expédition
 française a suivi l'un des méridiens magnétiques les
 plus favorablement placés, et que de nombreuses ob-
 servations ont été faites le long de cette route, jusque
 vis-à-vis la terre *Adélie*, où les boussoles de déclinaï-

son, d'inclinaison et d'intensité magnétiques furent mises en expérience sur un banc de glace de la *pointe Géologie*. Les considérations sur lesquelles s'appuie M. Duperrey, d'après les données des différents observateurs, lui font assigner par $75^{\circ} 20' S.$ et $130^{\circ} 10' E.$ la position actuelle du pôle magnétique austral.

NÉCROLOGIE.

En terminant cette revue annuelle, il me reste, messieurs, une tâche pénible à remplir, celle de vous rappeler des pertes que nous déplorons.

La mort est venue frapper, au milieu de ses utiles travaux, un des membres de notre Commission centrale, Ambroise Tardieu, dont l'habile burin, secondé par des études consciencieuses, enrichit nos atlas d'un grand nombre de cartes. Tardieu appartenait à une famille dans laquelle la chalcographie est héréditaire. Il est peut-être dans nos existences des inclinations marquées par le destin. L'aïeul de notre collègue borna son industrie au laminage des cuivres sur lesquels ses successeurs devaient exercer leur burin. Son père se consacra à la gravure des cartes; Alexandre Tardieu, son oncle, a dû à ses succès, comme graveur d'histoire, la place honorable qu'il occupe à l'Académie des beaux-arts; son frère, M. Pierre Tardieu, exerce la profession de graveur géographe, et le titre de membre de cette Société, que vous lui avez conféré, accrédite les services qu'il a rendus à la science; Tardieu l'aîné fut un artiste de mérite, dont le nom figure avec ceux de Bouclet et d'Houdan sur notre superbe carte des chasses. Outre celles qu'Ambroise Tardieu a gravées, il en a dressé lui-même qui se recommandent par de bonnes recherches. Plusieurs sortent de la ligne de ces publications marchandes où le trait et la lettre

ne sont le plus souvent que la reproduction de vieilles erreurs. Parmi les principaux ouvrages qui furent confiés à sa direction, je citerai la gravure des planches de l'atlas des voyages de *la Coquille* et de *l'Astrolabe*, celle de plusieurs belles cartes publiées par le Dépôt de la marine, et divers atlas élémentaires. Ces travaux suffisent pour placer Ambroise Tardieu au rang des artistes qui ont contribué depuis vingt-cinq ans au progrès de la gravure géographique.

Nous devons compter aussi au nombre des pertes que la géographie a éprouvées dans le cours de cette année, celle du jeune Galla Ouaré Ebn-Kilho, dont M. Jomard, son digne protecteur, avait fait connaître l'arrivée à Paris en 1839, après le voyage que cet intéressant Éthiopien venait d'exécuter; bien que forcément, depuis Sobitché, du pays de Limmou, chez les Gallas du S. E., jusqu'à El-Karthoum au confluent des deux Nils.

Ouaré, que nous avons tous connu, et dont les heureuses dispositions et l'aimable caractère donnaient tant d'espérances, aurait été destiné par le gouvernement égyptien à la carrière des voyages et à l'exploration des parties supérieures du cours du Nil. Il faisait des progrès rapides dans les sciences et dans les langues de l'Europe. Sa mort prématurée prive la géographie des services qu'il n'aurait pas manqué de lui rendre.

Une autre perte plus généralement sentie est celle de M. le duc de Doudeauville, président honoraire de la Société de géographie, et qui suivit ses travaux avec tant de zèle.

Mais ce n'est pas moi, messieurs, que vous avez choisi pour être l'interprète de vos regrets. M. Roux de Ro-

chelle s'est chargé, à votre demande, de rappeler devant cette Assemblée tous les titres de l'homme de bien, du protecteur des sciences et des arts utiles, du fondateur de tant d'établissements de bienfaisance, de celui qui voulut contribuer aux progrès de l'intelligence en répandant l'instruction dans toutes les classes de la société. Je me hâte donc de conclure, messieurs, pour ne pas usurper sur des instants que notre collègue va remplir d'une manière si digne.

S. BERTHELOT.

APPENDICE.

N° I.

ACCROISSEMENT DE LA COLLECTION GÉOGRAPHIQUE DE LA BIBLIOTHÈQUE ROYALE EN 1841.

La collection géographique de la Bibliothèque royale s'est enrichie pendant le cours de cette année de 2,742 pièces nouvelles, atlas, cartes, feuilles ou volumes; toutes les branches du cabinet ont reçu de l'accroissement, à l'exception des *cartes en relief*, si ce n'est celles qui sont entrées par le *dépôt légal*; on commence, en effet, à produire en France quelques bonnes cartes de cette espèce, entre un plus grand nombre de pièces d'une médiocre exécution. C'est toujours de l'Allemagne que sortent les meilleurs morceaux en ce genre; mais l'Angleterre s'apprête à lui disputer la palme. On ne parle pas de la Suisse, qui exécute d'excellentes topographies en relief, mais qui ne les reproduit pas

mécaniquement pour les faire entrer dans le commerce; or, on ne connaitra l'utilité de ces sortes d'ouvrages que lorsqu'ils seront d'un usage pour ainsi dire populaire, et à la condition d'être soumis à des méthodes exactes et d'être à la hauteur des sciences d'observation. Il n'a été acquis non plus cette année aucun ancien instrument géographique ou astronomique, à joindre aux monuments que nous avons signalés l'année dernière.

On vient de publier en Angleterre une nouvelle carte de la lune d'une exécution supérieure, non seulement à la belle carte de Dominique Cassini, mais à la carte récente en 4 feuilles, donnée à Berlin par MM. Beer et Maedler. La nouvelle carte, en deux grandes feuilles, est l'ouvrage de M. W. Russel; elle a été acquise par la Bibliothèque avec d'autres *cartes célestes*. Il y est entré des cartes de géographie mathématique, telles que celles qui se rapportent à la *géodésie*, à l'*hypsométrie* et à l'hypsographie. Nous ne citerons que les opérations géodésiques pour la mesure d'un arc du parallèle moyen en Piémont et en Savoie par l'état-major général de Milan, en 20 feuilles; l'orographie de Landskronn (Silésie), en 9 feuilles, par le major Diebitsch; la trigonométrie de la Suisse, par Eschmann, 1840; une carte orographique d'ensemble de l'Allemagne; une carte orographique et hydrographique de l'Europe, en 5 feuilles, par M. Sorriot de Lhost, et une carte des hauteurs de la Suisse, de J. Walker, 1840, construite d'après les meilleures observations.

Les cartes des États et contrées reçues cette année sont en grand nombre, ainsi que les plans de villes. Nous citerons en tête les magnifiques cartes des départements de la France, obtenues des cuivres mêmes de la grande carte du Dépôt de la guerre par

le procédé du transport. Douze départements sont déjà déposés dans les galeries; cette suite se complétera en même temps que les feuilles de la carte, et sera un jour une exposition aussi magnifique pour le coup d'œil, qu'utile pour l'étude de notre pays, sous le rapport administratif. La nomenclature complète des cartes de pays et contrées serait trop longue; citons seulement, entre mille, le grand Atlas de Hongrie (Magyar Atlas), en 62 feuilles, de Görög; la Saxe, de Bakenberg, en 10 feuilles; le Tyrol et le Voralberg, en 26 feuilles, de l'état-major autrichien; les belles cartes routières pour tout l'empire d'Autriche et les Alpes autrichiennes, publiées par le dépôt impérial de Milan, en 33 feuilles, celles de Maximilien de Taux; Montenegro et la Dalmatie, en 9 feuilles; la carte topographique du royaume Lombard-Vénitien, en 27 feuilles, par le même dépôt, ainsi que le département de l'Adige, le territoire de Milan, en 6 feuilles, par le même corps; les provinces Illyriennes, en 9 feuilles, et l'État de Lucques, en 6 feuilles; la Galicie, par Liesganig, en 35 feuilles; le grand-duché d'Autriche, en 31, par l'état-major autrichien; la Hongrie, de Müller, en 12 feuilles; le duché de Salzbourg, en 15 feuilles, par l'état-major autrichien et une carte générale; la suite de la grande chorographie d'Italie, depuis la 51^e livraison jusqu'à la 61^e; le grand-duché de Hesse-Darmstadt, en 21 feuilles, par l'état-major hessois; le royaume d'Illyrie, en 37 feuilles, par l'état-major général autrichien; le Simplon, de Bordiga; les cartes chorographiques de la Toscane, de la Savoie, de la Sardaigne, et le territoire de Turin, par Maggi; l'atlas de la Hellade, en 24 feuilles, par Kiepert, 1841; l'Irlande, de Petty,

ouvrage ancien, mais important, qui manquait net; l'Asie intérieure, 1^{re} partie, en 5 feuilles, carte qui renferme les découvertes récentes, et construite par Ritter et Oetzel pour l'ouvrage de Zimmermann; l'atlas géographique de l'empire de Russie, Pologne et Finlande, par Piadischeff; une belle carte de Livonie, en 6 feuilles, faite par Rucker à l'état-major général autrichien; le duché de Parme et de Plaisance; la province de Bergame, par Manzini, à 1/20,000, très belles topographies; les nouvelles mappemondes de Purdy, de Wyld; l'Australie, en 6 feuilles, par MM. J. Arrowsmith, Kross et autres; le Texas et la carte nouvelle de la Chine, par le même J. Arrowsmith, et déjà, la carte des *récentes découvertes du capitaine Ross*, dans les régions antarctiques (on sait quel empressement mettent nos voisins à publier les travaux de leurs compatriotes); l'Ile-de-France, par Lislet-Geoffroy; deux nouvelles grandes cartes de l'Amérique du Sud et de l'Amérique du Nord, données par M. Wyld, en 15 feuilles, d'après les cartes manuscrites originales de J. J. de Rocha, J. Dacosta, Ferreira, du P. Fr. Manuel Sobrevield, et compilées par feud'Arcy de Larochette; le plan de Porto, par Wyld, ainsi que l'île de Madère, 1841; la Nouvelle-Zélande, 4 feuilles. La fille du célèbre major Rennell, que ses compatriotes ont salué du nom de d'Anville anglais, lady Rodd, a gratifié la collection de l'Atlas du Bengale, en 20 feuilles, ouvrage de son père. C'est le lieu de rendre ici un hommage public à cette respectable dame qui a publié les œuvres géographiques posthumes de son père, et une nouvelle édition de l'*Herodotus* de Rennell.

Nous sommes forcés de ne mentionner qu'en passant les comtés d'Angleterre, d'Écosse et d'Irlande, et

quantité de bonnes cartes de l'Autriche , de la Silésie , du Hartz , du Danemark , etc. , par Soriof , Bayer , Berghaus , Zincken , etc.

De beaux plans de Milan , de Mantoue , par G. Raineri ; des plans de Dantzick , Varsovie , Brunswick , un de Berlin en 12 feuilles , par MM. Schenk , Gersdorff , etc. , et deux des environs de Vienne , en 52 feuilles , par l'état-major général autrichien , ajoutent à la richesse de ces acquisitions chorographiques et topographiques.

L'hydrographie maritime a été singulièrement enrichie par l'envoi de cent vingt-huit cartes , publiées récemment par l'Amirauté britannique : pour la Chine et la Cochinchine seulement , on compte vingt-huit cartes. Cette belle suite comprend presque toutes les contrées du globe , l'Angleterre ayant sa marine , comme on le sait bien , présente par toute la terre. L'hydrographie de la mer Adriatique et l'atlas du cabotage de cette mer , en 31 feuilles , par le dépôt général de Milan , méritent d'être mentionnés.

Les *cartes physiques* comprennent , entre autres branches , les cartes géognostiques et minéralogiques , l'hydrographie continentale (c'est-à-dire les cartes des lacs , des rivières , des fleuves et de tous les cours d'eaux) , les cartes relatives au magnétisme terrestre , etc. , etc. ; chacune des branches en a fourni plusieurs à la bibliothèque : telles que la carte historique et topographique des éruptions de l'Etna , par Gemellaro ; la carte minéralogique de l'Europe centrale et occidentale , par W. Hughes ; les cartes géologiques ou géognostiques de l'Allemagne , d'Oden-Wald , de l'évêché de Bâle , du Wurtemberg et du lac d'Orta , une nouvelle carte minéralogique du Taurus , une grande carte systémati-

que , en 5 feuilles , montrant la structure du globe , par les docteurs Noggerath et Burkart de Bonn ; la Turquie d'Europe , par M. Boué , etc. ; en second lieu , la carte hydrographique de la Pologne , le panorama du Danube , en 9 feuilles , l'Elbe inférieur , en 5 feuilles , par Alb. Platt ; les rivières de la Bavière , en 25 feuilles , par Adr. Riedl ; le cours du Pô , de Pavie à son embouchure , en 6 feuilles , par l'état-major autrichien : en troisième lieu , l'atlas physique de Berg-haus (la suite de l'ouvrage) ; le tableau de la nature organisée d'après Wilbrand , en 12 feuilles , composition d'un genre original , et l'atlas du magnétisme terrestre , par C. F. Gauss et W. Weber ; les cartes , dites magnétiques , sont recueillies et rassemblées soigneusement , quand elles viennent d'auteurs estimés , tels que MM. Gauss et le major Sabine.

Pour la géographie *statistique* , *administrative* , commerciale et industrielle , on compte la belle carte administrative du royaume d'Italie et de ses établissements politiques , militaires , civils et religieux , en 8 feuilles , par le dépôt de la guerre d'Italie ; les divisions ecclésiastique , parlementaire et judiciaire d'Angleterre et du pays de Galles ; une carte statistique de la Colombie , la carte des mines de Freiberg , et la carte de l'*Union douanière* de l'Allemagne , en 4 feuilles , par le docteur Lung-Mayr ingénieur bavarois , carte intéressante par son opportunité.

Les chemins de fer et la navigation à la vapeur sont aujourd'hui l'objet d'un grand nombre de cartes ; il importe de les rassembler , maintenant que la France parait enfin décidée à sillonner son territoire par des lignes en fer. La collection a réuni de nouvelles publications en ce genre : ce sont les chemins de fer entre

Linz et Budweis, rejoignant le Danube à la Moldau, la ligne de Linz à Gmunden, le chemin entre Munich et Augsbourg, le chemin, dit de l'Empereur Ferdinand, section de Brunn à Vienne, et la ligne entre Brunswick et Wolfenbüttel; une grande carte des chemins de fer d'Angleterre et du pays de Galles, en 4 feuilles, par John Arrowsmith, 1841; une carte de tous les chemins de fer, exécutés ou projetés dans l'Europe continentale, en 2 feuilles, 1841, le chemin de Nuremberg à Bamberg, le chemin de Berlin à Leipsick.

Les *cartes historiques* comprennent entre autres la géographie sacrée, la géographie ancienne, le théâtre de la guerre, les cartes de voyage, les monuments de la géographie, c'est-à-dire les cartes manuscrites ou imprimées, mais très anciennes, qui éclairent l'histoire de la science, enfin les cartes orientales. On s'est procuré 9 feuilles des *Opérations militaires des Anglais*, savoir : à Gibraltar, à Toulon, aux Pyrénées, en Égypte, à Copenhague, avec une carte de la campagne des alliés contre la France en 1793. Toutes ces cartes anglaises ont un intérêt historique. On possède déjà la carte des opérations récentes contre Canton (1841). Cette partie de la collection est déjà riche, ainsi que nous l'avons dit l'année dernière, en objets précieux pour l'étude; elle possédait alors presque toutes les éditions de la Géographie de Ptolémée; mais il en manquait une très rare, celle de 1482, imprimée à Ulm, la seconde qui ait paru avec les cartes (sans parler du poème de Berlinghieri); elle a été acquise ainsi que plusieurs anciennes éditions de Denys le Géographe et de P. Mela, avec les cartes du temps, et aussi l'édition que Manner a donnée de la table de Peutinger; le globe terrestre, dit d'Apiani, de 1576, a été copié en *fac simile*

avec le plus grand soin à Munich pour la Bibliothèque royale; l'exécution de l'original est de la main de Georges Rueshamer; on peut citer aussi la copie d'une carte italienne, représentant la région comprise entre le Bosphore et le Danube, et dont la date doit être de 1452 à 1453, d'après les pavillons de différente nature qui flottent sur les villes et les châteaux-forts. Les cartes gravées sur bois, du voyage de Breydenbach à la Terre-Sainte, de 1486, peuvent être considérées aussi comme curieuses pour l'histoire de la cartographie. Il en est de même d'une ancienne carte des mers de Grèce, dessinée sur parchemin, et de trois autres cartes italiennes latines, dessinées aussi sur vélin en or et couleur, faites à Marseille par un certain Salvator Oliva, et représentant la Méditerranée, la mer Noire, l'archipel et partie de la Turquie; enfin, huit grandes et belles cartes portugaises, également tracées sur peau de vélin, en couleur et or, postérieures de peu de temps à la découverte du détroit de Magellan.

La géographie sacrée compte plusieurs acquisitions, telles que le plan de Jérusalem, en 2 feuilles, dessiné pour le temps de J.-C., d'après les historiens sacrés et profanes.

La branche des *Atlas et cartes des voyages* a beaucoup gagné par l'introduction des cartes les plus nouvelles, procurées par les voyageurs récents, de Crawford, Fraser, Spencer, Back, Conolly, Ward, Malcolm, à Siam, à Ava, en Perse, en Circassie, en Tartarie, en Amérique, au Mexique, dans l'Inde, au Caucase; et comme les anciens voyages renferment des cartes intéressantes, on y a joint ceux du P. Lobo, de Bernier, Desmarchais, Thunberg, Hornemann, Browne, Cooke, Clarke, Holmes, L^d Macartney, etc. Le cabinet est redeva-

ble à M. Stanislas Julien d'une carte chinoise gigantesque, représentant l'hydrographie de la province de Canton ; elle n'a pas moins de 4^m, 80 de long.

On reconnaît aujourd'hui généralement l'utilité des *cartes murales* (wand-karte) pour l'enseignement de la géographie, et l'usage commence à s'en répandre dans nos écoles. L'Allemagne, qui nous a devancés, améliore et étend tous les jours ce mode d'instruction, et personne n'ignore quel en est le fruit. Aussi l'on y continue à perfectionner les cartes muettes, semi-muettes, diversement coloriées, etc., et à exercer, à leur aide, la sagacité des jeunes gens dans les villes, même des enfants de la campagne. Plusieurs de ces cartes ont été réunies, et elles peuvent être utilement consultées.

La collection de la Bibliothèque s'est encore enrichie cette année des *cartes autographes* de plusieurs géographes renommés, Guillaume et Nicolas Delisle, Philippe Buache, gendre du premier, d'Anville et le major Rennell. La carte de ce dernier, offerte à la Bibliothèque royale par sa fille, est une partie du cours de l'Euphrate et du Tigre pour la géographie comparée, et celle de d'Anville est une carte de l'île de Cayenne; elle est datée de 1729. Deux cents cartes manuscrites, dont un grand nombre sont des originaux des Delisle et de Buache, ont été fournies par le cabinet de M. de Monteil; on y remarque la France par Melchior Tavernier; deux grandes feuilles sur vélin datées de 1637; la carte du Hurepoix de Ph. Buache, chef-d'œuvre de calligraphie et de dessin, qui disputerait la palme aux cartes autographes de d'Anville; un dessin de la carte de Cherbourg de la main de Louis XVI; des copies des cartes de Savoie et du Piémont attribuées aux

princes ses frères. Cette série abonde en cartes militaires ; elles représentent les campagnes et les marches des armées françaises en Allemagne, de 1690 à 1693, l'ordre des batailles de Louis XIV, et le cours du Rhin. On compte 36 cartes pour la seule Guyane et le détail des localités, sans comprendre d'autres pièces curieuses relatives à l'Amérique méridionale ; enfin, plusieurs études de Ph. Buache sur le bassin de la Seine, et la dérivation de l'Ourque, projetée dès 1750.

Une nouvelle acquisition, provenant du riche cabinet de M. de Prony, a introduit dans la collection de belles cartes manuscrites qui proviennent de la bibliothèque du comte de Toulouse, grand-amiral de France, et de celle du duc de Penthièvre : plusieurs sont consacrées à des exploits de l'armée navale de France ; le cours du Pô et son embouchure en 10 très grandes feuilles à l'échelle de 1 : 20000 ; le fleuve Saint-Laurent, beaucoup d'originaux de la côte d'Afrique, des cartes d'Amérique et des cartes militaires. Parmi les cartes gravées on distingue la Polésine de Rovigo et les lagunes de Venise, en 10 feuilles, par D. Marchetti, etc.

Il paraît depuis quelque temps des cartes d'un genre nouveau, quant au mode d'exécution ; elles ne peuvent être appréciées des géographes que si ces nouveaux genres de reproduction expriment le terrain avec plus de perfection, ou bien rendent la science plus accessible, ou enfin présentent plus de netteté. C'est à cette dernière espèce qu'appartiennent les cartes dites typographiques, parce que les noms de lieux, et même les traits géographiques, sont produits à l'aide de types mobiles. La carte de l'empire d'Autriche, en 4 feuilles,

par M. de Raffelsperger, est de ce nombre. Une même carte peut ainsi servir pour toutes sortes de langues, si l'on substitue au nom allemand, par exemple, le nom français, le nom italien, le nom russe. Il est à désirer que l'auteur multiplie et améliore de plus en plus ses cartes, dont le modèle a été en quelque sorte donné dans la carte de France de M. F. Didot, et dont l'idée remonte d'ailleurs à un siècle en arrière. Les cartes xylographiques se combinent très bien avec l'emploi des caractères de typographie; celles de M. John Jackson pour l'histoire sacrée sont recommandables sous ce rapport. Mais une des innovations les plus remarquables est l'application du procédé Collas à la gravure des cartes, pour les pays de montagnes. Le cabinet de la Bibliothèque royale vient de s'enrichir de l'Atlas des campagnes des Anglais en Espagne et en Portugal. Les éditeurs de ce splendide ouvrage y ont introduit 4 cartes qui représentent une partie des Pyrénées. Il est inutile d'insister sur le procédé, qui est bien connu; mais nous devons dire que le résultat a de quoi étonner; l'effet en est tel qu'il rend le relief palpable, et pour ainsi dire matériel; il est à regretter que l'inventeur français se soit laissé enlever le mérite de cette ingénieuse application.

Le Cabinet de géographie continue de rassembler la collection des journaux consacrés spécialement à la science, tels que celui de la Société de géographie de Londres, le Bulletin de la Société de Paris, les Annales de Berghaus, les Cahiers de la Société de Berlin, etc. Il en est de même des dictionnaires géographiques spéciaux, tels que le Dictionnaire statistique et topographique du cercle du Haut-Rhin, le Dictionnaire géotopographique, statistique et hydro-oro-hydrogra-

phique de la Transylvanie , en 4 volumes , par Lenk de Treuenfeld ; le nouveau Dictionnaire hydrographique des États de l'Allemagne , et le Dictionnaire balnéo-graphique (ou des sources minérales) de l'Allemagne , de la Suisse , de la Hongrie , de la Croatie , etc. ; ces deux ouvrages par L. de Sedlitz ; le Dictionnaire géographique de Scandinavie , par Daniel Djurberg : ajoutons le *Dictionnaire méthodique de la république française* , en cxx départements (cxxi) , publié par Prudhomme , y compris les *Iles de la Grèce et de Malte* , avec l'Atlas de 100 feuilles , pièces historiques curieuses devenues rares ; le Dictionnaire de la Styrie , par G. Gœth , 1840 ; le Dictionnaire topographique et statistique de la monarchie prussienne , par W. Heidemann , en 2 volumes ; un grand Dictionnaire topographique de la Bretagne et de l'Irlande , par Gorton , en 3 vol. in-4°.

Tels sont , bien en abrégé , et indépendamment de toutes les cartes françaises entrées par le dépôt légal , les principaux objets acquis cette année pour la collection géographique de la Bibliothèque royale , auxquels il faut encore joindre la série des œuvres des grands géographes français et étrangers , par exemple Guillaume Delisle , d'Anville , Phil. Buache , etc. , œuvres que le conservateur , malgré la rareté de certaines pièces , s'attache à compléter dans la vue de rendre un jour plus facile l'histoire de la science.

Par le fait seul de son existence , la collection de la Bibliothèque royale tend à devenir le centre et le point de concours des cartes rares ou précieuses que les mutations mettent nécessairement dans le domaine public. Ainsi , un hasard singulier y a fait entrer l'année dernière les originaux de la carte des Pyrénées , de Roussel , après de curieuses vicissitudes. Ces cartes

avaient été transportées en Angleterre, on ne sait par quel événement, sous George II ou George III. Là, elles ont reçu les armes d'Angleterre, appliquées avec une recherche toute particulière. Reportées en France, à une époque également inconnue, elles se sont trouvées dans un château de la Bretagne, au moment de la vente des biens des émigrés et des condamnés; vendues, ou peut-être soustraites à cette époque dont elles portent l'empreinte, et conservées depuis par le possesseur, elles sont enfin arrivées à la Bibliothèque fortuitement. Quelque chose d'analogue vient d'avoir lieu cette année. On ignorait où était passé le cabinet des cartes manuscrites du duc de Penthièvre; un bon nombre de ces cartes, portant un numéro poinçonné, se sont trouvées à la vente du cabinet de M. de Prony; plusieurs portent le nom ou les armes du prince, et d'autres celles du comte de Toulouse. On distingue, entre autres belles cartes, celles de Rio-Janeiro, avec la marche de l'escadre française forçant l'entrée de la baie, le 21 septembre 1711, sous les ordres de Duguay-Trouin. Le même cabinet de M. de Prony a procuré la carte très rare du cours du Pô, par Oriani, et aussi, comme on l'a dit, une série de précieuses cartes manuscrites, sur ce même fleuve et ses embouchures, à une très grande échelle.

Si l'on a suivi avec attention l'exposition qui précède, on a pu voir que nous avons procédé suivant un ordre systématique; cet ordre n'est autre que celui qui est observé à la Bibliothèque. La collection est assujettie à cinq grandes divisions, partagées elles-mêmes chacune en cinq autres subdivisions, savoir :

I. Les cartes célestes, les cartes de géographie mathématiques, de géodésie, etc.

II. Les parties, régions et contrées du globe, les mappemondes, l'hydrographie maritime.

III. La géographie physique, c'est-à-dire les cartes orographiques, les cartes minéralogiques, géognostiques ou météorologiques, et celles d'hydrographie continentale.

IV. La géographie statistique, administrative et industrielle, comprenant les cartes ethnographiques les cartes des canaux, chemins de fer et bateaux à vapeur, les cartes cadastrales, etc.

V. La géographie historique, c'est-à-dire les cartes de géographie sacrée et géographie ancienne, le théâtre des guerres, les cartes des voyages et les monuments de la géographie. Après, viennent les cartes d'espèces diverses: cartes murales, cartes manuscrites autographes, cartes typographiques et autres; les cartes en relief, les journaux géographiques et les dictionnaires de géographie, les œuvres des auteurs célèbres; enfin, les objets matériels, tels que les globes, sphères, boussoles, instruments d'observation. S'il est vrai que l'histoire de la cartographie est en grande partie celle de la science géographique, on ne trouvera peut-être pas déplacé le tableau que nous venons de produire des progrès récents de la nouvelle *Cartothèque*. Elle s'accroîtra de plus en plus par les acquisitions à titre gratuit, comme il y en a eu plusieurs exemples cette année, à mesure qu'elle sera considérée, ainsi qu'elle le mérite, comme un dépôt central des productions de la géographie.

PUBLICATIONS FAITES PAR LE DÉPÔT GÉNÉRAL DE LA MARINE
PENDANT L'ANNÉE 1841.

Mer du Nord.

- 1° Plan de la baie de la Madeleine, au Spitzberg, levé en août 1839, par M. de Laroche-Poncié, ingénieur-hydrographe, et MM. de Langle, de Saint-Vulfran et Normand, officiers de la corvette *la Recherche*, commandée par M. Fabvre, capitaine de corvette.
-

Côtes septentrionales de France.

Cartes et plans levés et dressés par les ingénieurs-hydrographes sous les ordres de M. Beauteemps-Beaupré.

- 2° Carte particulière des côtes de France, embouchures de la Somme et de l'Authie.
- 3° Carte particulière des côtes de France, partie comprise entre Tréport et la pointe de Saint-Quentin; embouchure de la Somme.
- 4° Carte particulière des côtes de France, partie comprise entre la pointe d'Ailly et le Tréport.
- 5° Plan de Tréport et de ses environs.
- 6° Plan de Dieppe et de ses environs.
- 7° Carte particulière des côtes de France, partie comprise entre Saint-Pierre-en-Port et la pointe d'Ailly.

- 8° Carte particulière des côtes de France , partie comprise entre le cap d'Antifer et Conteville.
- 9° Plan de Fécamp et de ses environs.
- 10° Carte particulière des côtes de France , partie comprise entre le Havre et Étretat.

—

Méditerranée.

- 11° Carte du bassin compris entre la Sardaigne l'Italie et la Sicile , dressée par M. Keller, ingénieur-hydrographe.

—

Golfe de Mexique et Antilles.

- 12° Carte des attérages de Vera-Cruz , levée en 1839 par M. Bérard, capitaine de corvette.
- 13° Carte des mouillages de Vera-Cruz et d'Anton-Lizardo, levée en 1839 par M. Bérard, capitaine de corvette.
- 14° Plan du mouillage de Port-Louis, île de la Guadeloupe, levé en 1839 par M. de Kerouartz, lieutenant de vaisseau.

—

Mer des Indes.

Cartes dressées par M. Daussy , ingénieur-hydrographe en chef.

- 15° Carte de la partie du grand archipel d'Asie, comprise entre Java, la Nouvelle Guinée et la Nouvelle Hollande.

- 16. Carte des îles Philippines, Célèbes et Moluques.
- 17^e Carte des îles Chagos.
- 18^e Carte des îles Maldives.

Ouvrages.

Nouvelle méthode pour calculer la marche des chronomètres , par M. Daussy , broch. in-8.

Exposition du système des vents , par M. Lartigue , capitaine de corvette , 1 vol. in 8 avec deux cartes.

Instructions nautiques sur les ports à poivre de la côte O. de Sumatra au nord d'Analaboo , traduites de l'anglais de James Gillis , par M. Picard , enseigne de vaisseau , broch. in-8.

Instruction pour remonter la côte du Brésil , depuis San Luiz de Maranhao jusqu'au Para , pour descendre la rivière de ce nom , et pour en débouquer , par M. de Kerhallet , lieutenant de vaisseau , broch. in-8.

NOTICE sur M. DE LAROCHEFOUCAULD, *duc de DOUBRAUVILLE*, ancien président de la Société de géographie; lue dans la séance générale du 3 décembre 1841, par M. ROUX DE ROCHELLE, membre de la Commission centrale.

Messieurs,

L'honneur d'encourager et de faire fleurir les sciences et les lettres a toujours appartenu aux gouvernements les plus éclairés; il est devenu un de leurs pre-

miers titres à la reconnaissance et aux hommages de la postérité. Les heureux résultats de leur patronage étaient plus bornés, quand les hommes instruits ou ingénieux étaient encore réduits à cultiver isolément leur intelligence, et avant qu'on eût créé ces grandes corporations qui les rallient et leur permettent de donner plus de liaison et d'ensemble à leurs travaux.

A mesure que la science a étendu ses domaines, devenus enfin trop vastes pour que la culture n'en fût pas partagée, de nouvelles sociétés ont dû s'établir : celle de géographie est du nombre ; elle a pris rang dans ce cercle de réunions fraternelles, dont chacune apporte son tribut à la science et à la patrie.

La Société de géographie était destinée, par l'importance de ses recherches, à une prospérité toujours croissante : elle méritait d'augustes protecteurs, et elle s'honore de les avoir trouvés sur le trône et sur ses premiers degrés ; elle a vu, dès le moment de sa création, les plus éminents personnages de l'État présider successivement à ses solennités, proclamer les plus belles découvertes, et décerner à nos navigateurs, à nos voyageurs le glorieux prix de leurs conquêtes.

Quelques uns de nos présidents les plus illustres nous ont été enlevés sans retour, et il suffit de les nommer pour rappeler l'étendue de notre perte. Ceux que nos regrets ont accompagnés vers la tombe, La Place, Pastoret, Cuvier, l'amiral de Rigny, ne vivent plus que dans l'histoire : voilà les prédécesseurs auxquels M. le duc de Doudeauville vient de se réunir.

Il est des hommes signalés par l'habitude des actions généreuses et par des vertus nobles et pures, qui se consacrent au bien de l'humanité, à ses progrès, ses besoins, élèvent l'enfance, soulagent le pauvre, et

prodiguent sans ostentation leurs services et leurs bienfaits à la société qui les honore , au malheur qui attend leurs secours. Ces hommes de bien , dont nous révérons le caractère , s'attachent également à développer au milieu de la cité les principes de la morale et les progrès de l'intelligence ; ils font concourir l'une et l'autre au perfectionnement de l'ordre social , et ils se persuadent qu'il n'est pas de bonheur public si les cœurs sont vicieux , si les esprits ne sont pas éclairés.

C'est à cette classe de bienfaiteurs qu'appartenait l'homme vertueux auquel nous avons à rendre un public hommage. Comment pourrais-je , messieurs , être le digne interprète de vos regrets , et retracer d'une manière assez fidèle cette honorable carrière , où il fut environné de la considération générale , et où retentissent encore de toutes parts les accents de vos regrets et de ses louanges ? Plusieurs notices consacrées à sa mémoire ont déjà paru , et si nous ne pouvons espérer de rajeunir des récits qui vous sont encore présents , et des faits que nous n'avons pas le droit d'inventer , du moins nous sommes soutenus par le constant intérêt qu'inspire une longue suite de louables actions : elles peuvent nous apparaître sous un nouveau point de vue , et les mêmes images prennent une forme nouvelle , si la perspective a changé.

M. de Laroche foucauld , duc de Doudeauville , né le 2 avril 1756 , héritait d'un nom historique , souvent mêlé aux grandes époques de nos annales , et entouré par l'auteur des *Maximes* d'un autre genre de célébrité. Digne d'entrer en partage d'une succession si précieuse , il s'appliqua sans cesse à ne pas déroger , et à fonder sur le mérite personnel sa véritable grandeur. Ses dispositions naturelles furent précoces , ses études

brillantes , et il annonça de bonne heure à la société dont il allait être l'ornement l'esprit aimable et bienveillant qui devait un jour nous le rendre si cher. Les premiers succès de la jeunesse ont toujours été d'un heureux présage ; il s'y attache un sentiment d'espérance : c'est la fleur qui promet des fruits , et la culture de l'esprit l'embellit et lui donne de la sève. Heureux quand elle le rend assez fécond pour qu'il puisse un jour faire prospérer sur le sol natal les différentes branches de nos connaissances !

Les cours de M. le duc de Doudeauville étaient terminés , lorsque , suivant les antiques habitudes de sa famille , il entra dès l'âge de seize ans au service militaire. La fréquentation du monde ne fit point oublier au jeune officier le goût du travail ; mais elle lui conserva cette tradition d'urbanité , de délicatesse , de formes élégantes qui donnaient à la société plus de charmes. Tout n'était point frivole dans ce commerce ; la jeunesse y avait sans doute ses dissipations ; mais on rendait aussi hommage aux vieillards , les lois de l'honneur étaient respectées , on accourait au signal du péril , et les devoirs de la carrière militaire étaient fidèlement remplis.

Le grade de major , auquel il fut élevé sept ans après , exigeait des connaissances spéciales , et lui laissait dans son régiment tous les soins de la discipline ; mais elle devint bientôt trop difficile à maintenir. La révolution avait éclaté , tous les liens entre le passé et le présent se trouvaient rompus , l'armée avait changé de chefs , et cet officier , après avoir long-temps résisté à l'entraînement de l'exemple , aux illusions de l'espérance et à d'impérieuses exigences d'opinion dont il subit enfin le joug , quitta la France ,

qui fut bientôt l'objet de ses regrets. Durant ce douloureux exil, M. le duc de Doudeauville visita successivement, en Angleterre, en Allemagne, en Suisse, en Italie, les principaux établissements de bienfaisance et d'humanité : de rudes épreuves avaient rendu plus chère à son cœur la condition des malheureux ; et lorsqu'il put rentrer en France, où s'était relevé du milieu des ruines un gouvernement plus ferme et plus régulier, il réalisa une partie de ses vues philanthropiques en faveur des classes pauvres ou souffrantes, et fut fidèle à la mission généreuse et charitable qui devait occuper le reste de sa vie. Montmirail, dans le département de la Marne, reçut ses premiers bienfaits : il y fonda un hospice et une école gratuite ; il contribua aux frais de leur dotation, et par un noble sentiment de délicatesse, il mit cet établissement sous le patronage de madame la duchesse de Doudeauville, dont la terre de Montmirail était la dot, et qui aimait à s'associer à ses bonnes œuvres.

Bienfaiteur de la vieillesse et de l'enfance, il le devint encore de toutes les classes de la population, lorsqu'il eut été nommé par les électeurs de la Marne membre du conseil général de ce département. Ces fonctions honorables lui furent conservées à toutes les époques, et au milieu des vicissitudes politiques les plus orageuses. Les habitants avaient toujours besoin d'une administration éclairée et paternelle, et le conseil dont la présidence lui avait été déférée le vit constamment animé du même zèle pour le bien public. Moins rapproché du gouvernement que du peuple, il vivait au milieu d'un domaine où le travail était encouragé, où l'indigence était secourue. Il n'avait pas accepté, sous l'empire, la dignité de sénateur, et il avait vu, sans

concours, comme sans opposition, durer et finir un gouvernement dont la gloire avait été expiée par tant d'infortunes. Le retour de la maison de Bourbon vint créer à M. le duc de Doudeauville d'autres destinées. Ses vœux avaient salué le nouveau règne; il espérait le bonheur de la France rendue à la paix, et il désira faire aimer l'autorité du roi, en appelant sa faveur sur les classes les plus nombreuses, en étendant jusqu'à elles les bienfaits de l'enseignement, et en prenant une part active aux travaux du Conseil d'instruction, auquel nous devons la pensée et l'établissement des écoles primaires.

Dans cette lutte entre les institutions communes et celles qui étaient privilégiées, on eut souvent à plaider pour la cause populaire : elle avait pour défenseur auprès de Louis XVIII un des hommes qu'il estimait le plus; et si la base de notre enseignement fut agrandie, on le dut en partie au concours et aux bons offices d'un si zélé médiateur.

M. le duc de Doudeauville fut, en 1816, président du conseil supérieur de l'Ecole polytechnique; et cet établissement, auquel la France devait un si grand nombre d'hommes supérieurs, conserva par ses soins, et dans un temps difficile, tous les éléments de sa prospérité et de sa gloire. Devenu, quelques années après, directeur général des postes, il en perfectionna le service, et multiplia, pour l'intérêt public et particulier, les lignes de correspondance. Cette rapidité de communications fut utile au bienfaisant administrateur et lui aida à sauver les jours d'un militaire condamné à mort. Le roi venait d'accorder sa grâce; mais il fallait, en moins de deux jours, la faire parvenir à quatre-vingts lieues de distance, et M. le duc de Dou-

deauville, quittant au milieu de la nuit un lit de douleur, où il était retenu par une maladie grave, alla sur-le-champ organiser un service d'estafette. Une gratification, dont il fit les frais, était transmise et distribuée de poste en poste pour récompenser la diligence de tous les courriers : sa bienfaisance avait pris des ailes, et l'arrivée du message sauveur précéda de quelques heures le moment fixé pour l'exécution. Quelle riche spéculation pour un bienfaiteur ! Il venait de racheter par un sacrifice de mille francs la vie d'un homme que, sans lui, la clémence royale n'aurait pu sauver.

En 1826, les fonctions de ministre de la maison du Roi lui donnèrent plus de pouvoir pour faire le bien, et il sut jouir d'un si précieux avantage. Sage dispensateur des fonds de la liste civile, il les fit fructifier en bonnes œuvres ; tantôt recommandant au Roi d'anciens serviteurs qui achevaient en pays étranger leur indigente vieillesse, tantôt cherchant à consoler dans tous les rangs de la société d'autres infortunes. Quelles que fussent les opinions, il allait au-devant du besoin : un malheureux lui était sacré. Il crut à la sincérité des convictions, au dévouement, à la conscience ; il vit que la probité et la vertu pouvaient se reconnaître dans tous les partis ; il ne blessa point les croyances politiques qu'il ne partageait pas, et sa modération fut trop vraie pour ne pas être généralement respectée.

Le gouvernement avait conçu l'heureuse pensée de donner un nouveau développement au Musée royal, destiné jusqu'alors à rassembler exclusivement les chefs-d'œuvre des peintres et des statuaires. Il était intéressant pour l'étude des progrès de l'art, et pour ceux de l'es-

prit humain, de reconnaître par les monuments tous les pas qui avaient été faits dans cette immense carrière depuis l'enfance de la civilisation, de choisir pour point de départ les premières ébauches de l'industrie, d'en suivre les informes essais, et de la conduire, à travers une longue suite de perfectionnements, jusqu'au point où les beaux-arts représentent à nos yeux la plus belle nature, nous enrichissent de leurs trésors, et obtiennent des droits à notre admiration.

Pour former une collection de ces types et de ces échantillons successifs, les voyages en pays lointains pouvaient offrir de grandes facilités ; et comme l'état social diffère essentiellement dans les divers pays que l'on parcourt, on peut y observer en même temps une extrême variété dans la direction des arts, dans leur degré d'avancement, et dans la forme de leurs produits.

M. le duc de Doudeauville commença ce nouveau genre d'acquisitions, et, le 1^{er} mai 1826, il autorisa M. Alcide d'Orbigny, prêt à partir pour l'Amérique méridionale comme voyageur-naturaliste, à recueillir pour le Musée royal les objets d'art qui lui paraîtraient dignes d'y être déposés, tels que armes, ustensiles, produits de l'industrie, vêtements, ornements, vases, monuments religieux, et tout ce qui pouvait peindre le degré de civilisation et d'industrie où les anciens peuples de cette partie de l'Amérique étaient parvenus.

Si j'avais, messieurs, à vous offrir tous les traits qui honorent M. le duc de Doudeauville, je le peindrais au milieu de ces associations philanthropiques qu'il éclairait de ses conseils et qu'il aidait souvent de ses secours ; je le suivrais dans l'administration des sourds-muets, dans celle des jeunes aveugles, dans celle des hospices de la capitale ; je dirais les œuvres de charité auxquels il concourut, son zèle pour l'amélioration

du régime des prisons , ses vœux pour adoucir la condition des condamnés , en changeant leurs inclinations vicieuses, et en les ramenant à la vertu par de sages enseignements et par le travail. Nous l'avons vu associé à tous les établissements de bienfaisance ; il prodigua des aumônes secrètes qui ne nous ont été révélées que par la reconnaissance et les bénédictions des pauvres ; il nous montra comment la richesse et la grandeur se font aimer, se popularisent , et combien est noble et pure la renommée que laissent les gens de bien.

La faveur du Roi l'avait appelé au ministère ; il résigna ces hautes fonctions dès qu'il n'espéra plus pouvoir s'y rendre utile , et retenir un mouvement de réaction dont il prévoyait les dangers. Quand la garde nationale de Paris fut dissoute , il vit avec une profonde douleur le monarque se priver d'une si grande partie de sa force , et il refusa de concourir aux opérations d'un gouvernement qui lui semblait conspirer lui-même à sa perte. Les événements se pressaient avec rapidité ; une crise était imminente , et les sages conseils de quelques hommes ne pouvaient plus la détourner.

L'ex-ministre, entièrement retiré des affaires, après la chute du gouvernement qu'il avait servi , se réfugia dans ses habitudes de bienfaisance envers les classes pauvres et malheureuses, dont il était aussi le serviteur dévoué.

L'homme sensible , généreux , hospitalier , avait toujours été également zélé pour le progrès des sciences , et il aimait surtout à en faire l'application aux arts utiles et aux différents besoins de la société. Membre du Conseil de perfectionnement au Conservatoire des arts et métiers, il enrichit notre industrie de l'im-

portation de plusieurs machines étrangères ; il concourut à organiser dans l'établissement rural de Grignon un mode systématique d'agriculture ; il y fit passer des moutons à longue laine , venus d'Angleterre , et l'on y forma de plus beaux élèves. La présidence de la Société d'encouragement lui fut souvent conférée , et il contribua puissamment à la prospérité d'une si patriotique institution. Il appartient à l'Institut historique , à la Société de la morale chrétienne , à celles de statistique et d'industrie universelle : la fondation du Cercle agricole fut aidée par sa coopération : il se multipliait pour le bien ; et toutes les associations utiles désiraient l'attirer à elles. Il favorisa les nouvelles exploitations des Landes , grande et belle entreprise ; que l'habile ingénieur Brémontier avait commencée depuis un demi-siècle , en fixant sur une partie de ces côtes les sables des dunes , et en y formant des semis d'arbres et d'arbrisseaux , appropriés à la nature du sol. Ces premiers soins donnés à l'enfance et à l'éducation des plantes ont été repris de nos jours avec une nouvelle activité , et M. le duc de Doudeauville , en concourant à de si louables améliorations , prévoyait la prospérité dont elles feraient jouir le commerce , la culture et la population de cette partie de la France , où va s'ouvrir un nouveau port , et où l'on a tracé de grandes lignes de navigation intérieure.

La géographie naturelle et physique s'applaudit de ces conquêtes. Un nouveau pays n'a pas été découvert ; mais il change d'aspect , depuis que l'humaine industrie a pu y étendre son domaine : ce n'est plus un désert inculte ; il attend , il reçoit de nouvelles colonies ; et déjà les géographes qui ne se bornent pas à la mesure des positions et de la distance des lieux , mais qui aiment aussi à considérer la terre comme habitation

de l'homme, et à remarquer les changements qu'elle doit à sa présence et à ses travaux, ne reconnaîtraient plus dans l'état actuel de cette contrée, celle qu'on leur avait autrefois décrite.

M. le duc de Doudeauville imprimait à la nature de ses études son propre caractère; et son goût pour la géographie était devenu philanthropique; il voyait, messieurs, que vous ne séparez pas la connaissance de la terre et celle des hommes, les questions scientifiques et celles qui touchent au bien-être de l'humanité; et ce qui nous rend sa mémoire particulièrement chère, c'est le vif intérêt qu'il prit constamment à vos recherches et à vos travaux. Il aimait à se rendre à vos réunions; et lorsqu'il assistait aux séances de votre commission centrale, il y prenait part aux discussions, avec cette justesse de vues, avec cette politesse qui le caractérisaient. Jamais il n'exprima d'opinion qui ne partît d'un cœur bienveillant ou d'un esprit éclairé. Aussi, nous étions à portée d'apprécier chaque jour davantage un homme si recommandable et si digne de nos profonds regrets.

Quelques jours avant son dernier départ pour Montmirail, il s'était fait porter au milieu de nous. Nos respects, notre attendrissement, entouraient le vénérable vieillard; nous avions depuis quelque temps remarqué avec effroi le dépérissement de ses forces; et nous, qu'il avait honoré de sa bienveillante estime, nous redoutions de recevoir son dernier adieu. Nos vives alarmes devaient trop promptement se vérifier: bientôt les habitants de Montmirail et de toute la contrée environnante étaient en deuil de l'homme de bien, et assistaient à ses funérailles! ROUX DE ROCHELLE.

**COMPTE-RENDU des Recettes et des Dépenses de la Société
pendant l'exercice 1840-1841.**

RECETTES.

Reliquat du compte de 1839-1840 ; intérêt des fonds placés ; souscription du Roi ; renouvellement des souscrip- tions annuelles et produit des diplô- mes délivrés aux nouveaux mem- bres ; vente du Recueil des Mémoires et du Bulletin.	10,725 ⁴ 39
---	------------------------

DÉPENSES.

Frais d'agence, d'administration, de loyer ; publication du Recueil des Mémoires et du Bulletin ; médailles décernées en 1841.	9,231 42
En caisse le 3 décembre 1841,	1,493 97
Plus, une inscription de 600 fr. de rente 5 p. 100.	

*Certifié par le Trésorier de la Société et approuvé par
l'Assemblée générale.*

Signé CHAPPELLIER.

Paris, le 3 décembre 1841.

DEUXIÈME SECTION.

Actes de la Société.

EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES.

PRÉSIDENCE DE M. DAUSSY.

Séance du 19 novembre 1841.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. le ministre de l'Instruction publique adresse à la bibliothèque de la Société un exemplaire de l'histoire d'Arménie de Jean VI, traduite par feu M. Saint-Martin, et publiée pour le compte de ce ministère par M. Felix Lajard, membre de l'Académie des inscriptions et belles-lettres.

M. le Président rend compte à la Commission centrale de l'audience qu'il a eue de M. le ministre de l'Instruction publique. M. Villemain a témoigné tout l'intérêt qu'il porte aux travaux de la Société, et il a promis de présider l'assemblée générale du 3 décembre.

L'Académie royale des sciences de Berlin et la Société royale des antiquaires du Nord adressent la suite de leurs Mémoires, et elles remercient la Commission.

centrale, pour l'envoi du tome VI de son Recueil de voyages, et des volumes XIII et XIV de son Bulletin.

M. le colonel d'Abrahamson, correspondant étranger de la Société, écrit d'Odensée pour lui offrir au nom de S. A. R. le prince royal de Danemark, président de la Société littéraire de Fionie, un exemplaire de l'ouvrage que cette Société vient de publier sur l'histoire et les antiquités de ce pays. M. Eyriès, qui a parcouru cet ouvrage, fait remarquer qu'il contient un recueil de pièces officielles, dont l'intérêt doit être surtout apprécié en Danemark.

M. Berthelot communique l'extrait d'une lettre de M. le directeur du Jardin botanique de la Havane sur l'état prospère de l'agriculture, de l'industrie et des sciences dans l'île de Cuba. On compte déjà cinq lignes de chemins de fer en activité, deux grands canaux ou aqueducs, des bateaux à vapeur sur toutes les côtes, des moulins à vapeur, des raffineries de sucre et des fonderies de fer.

M. le vicomte de Santarem offre de la part de M. Magnin, membre de l'Institut, et conservateur de la Bibliothèque royale, un mémoire sur l'emplacement des théâtres grecs et romains. Ce travail, rédigé dans un ordre géographique, lui paraît présenter un vif intérêt pour l'histoire de la géographie ancienne.

M. d'Avezac fait les communications suivantes. D'après des nouvelles récentes apportées des côtes de Guinée, l'expédition du Niger était entrée, le 14 août, dans le grand fleuve par l'embouchure de Nun. Sur trois cents personnes embarquées, on n'a perdu que six hommes, dont trois par accidents; les états-majors et les équipages des trois bâtiments jouissaient d'ailleurs de la meilleure santé. Parmi les dernières communica-

tions faites à la Société géographique de Londres , se trouve une lettre du célèbre peintre sir David Wilkie, récemment décédé, datée de Jérusalem , le 8 mars, et dans laquelle il rendait compte des données barométriques qu'il avait comparativement recueillies sur les bords de la Méditerranée, à Jaffa , et sur les bords de la mer Morte , ainsi qu'en divers points intermédiaires. Ces données laissent peut-être désirer quelques éléments complémentaires, tels que l'observation du thermomètre libre, simultanément avec celle du thermomètre adhérent au baromètre. Quoi qu'il en soit , en supposant la différence qu'eût pu offrir cette double observation, égale à zéro , la formule d'Oltmanns procure le chiffre de 364 $\frac{1}{2}$ mètres pour mesure de la dépression de la mer Morte ; résultat un peu moindre que celui qui avait été communiqué à la Société par M. de Bertou (419^m374).

M. Noël Desvergers annonce dans une lettre adressée à M. de Laroquette qu'il s'occupe de recherches pour la Société dans les bibliothèques du royaume de Naples.

M. le capitaine Lafond lit un fragment de ses voyages dans l'Amérique espagnole. Ce fragment est relatif à la Nouvelle-Espagne , surtout aux villes de San-Blas , Tepec et Acapulco.

M. Daussy lit la traduction d'un rapport fait à la Société philosophique américaine sur le levé trigonométrique de l'État de Massachusetts , ainsi que le résumé d'une table de positions géographiques dans l'île de Ceylan , communiquée à la Société de géographie de Londres. Ces deux documents sont renvoyés au Comité du Bulletin.

Assemblée générale du 3 décembre 1841.

La Société de géographie a tenu sa deuxième assemblée générale annuelle pour 1841, le vendredi 3 décembre, dans une des salles de l'Hotel-de-Ville, sous la présidence de M. Villemain, pair de France, ministre de l'Instruction publique. Une grande affluence d'auditeurs se pressait à cette réunion, où l'on remarquait la plupart des notabilités de la science.

M. Villemain, dans un discours qui a été accueilli par d'unanimes applaudissements, a présenté un résumé rapide et brillant des conquêtes de l'intelligence sous l'impulsion du génie des voyages, et il a fait ressortir la part qu'y a prise la Société de géographie, par l'influence de ses conseils, de ses suffrages, des nobles encouragements qu'elle a décernés aux voyageurs et aux géographes de toutes les nations. Il a fait entrevoir que l'attention du gouvernement était éveillée sur l'utile application de cette influence, et que la Société serait désormais consultée sur l'emploi des crédits accordés par l'État pour l'encouragement et les progrès de la science.

Après ce discours, qui a produit sur toute l'assemblée une impression vive et profonde, M. le Président a déclaré la séance ouverte, et M. d'Avezac, secrétaire de la Société, a donné lecture du procès-verbal de la précédente réunion générale; il a ensuite fait connaître les nombreux hommages en livres, cartes et autres objets qui étaient adressés à la Société pour sa bibliothèque et ses collections.

M. le Président a proclamé les noms des membres admis dans la Société depuis la dernière séance géné-

rale, et ceux des nouveaux candidats présentés pour en faire partie.

M. d'Avezac, comme secrétaire de la Société, lui a rappelé que d'après ses statuts elle devait procéder au renouvellement quinquennal de sa Commission centrale, et il a passé en revue, à cette occasion, les services rendus depuis vingt ans par cette Commission, dont les renouvellements successifs n'avaient changé ni le noyau primitif ni les traditions; il a montré qu'elle avait dignement répondu à la confiance de la Société par l'utile direction donnée à ses travaux et à ses moyens d'influence. D'importants voyages, déterminés par ses programmes ou encouragés par ses suffrages, de savants Mémoires provoqués par ses concours, plusieurs Sociétés fondées à son exemple dans les pays étrangers, des publications faites à ses frais, et composant d'une part une série de 36 volumes in-8, et d'autre part un Recueil de 6 volumes in-4 de voyages et de documents du plus haut intérêt; enfin, une bibliothèque, une collection de cartes, et le noyau d'un musée ethnologique : tels sont les résultats obtenus par les soins et les efforts de la Commission centrale, dont le secrétaire de la Société s'est fait, en cette circonstance, un devoir de rappeler les services.

M. Berthelot, secrétaire-général de la Commission centrale, a présenté une Notice très détaillée sur les voyages, les publications et les recherches de tout genre qui ont contribué, dans le cours de l'année 1841, aux progrès de la géographie.

M. Roux de Rochelle a retracé dans une Notice nécrologique la vie si dignement remplie de M. le duc de Doudeauville, ancien président de la Société.

M. Chapellier, trésorier de la Société, a présenté le

compte-rendu des recettes et des dépenses pendant l'exercice 1840-1841.

Conformément à ses statuts, la Société a procédé au renouvellement de sa Commission centrale. Tous les membres sortants ont été réélus à la presque unanimité, et quatre places restées vacantes par décès ou démission ont été remplies par l'élection de MM. d'Urville, Texier, W. F. Edwards et Cochelet.

La séance a été levée à dix heures et demie.

COMPOSITION DE LA COMMISSION CENTRALE.

Élections du 3 décembre 1841.

MM.	MM.
ALBERT-MONTÉMONT.	JOMARD.
ANSART.	Le baron LADOUCKETTE,
D'AVEZAC.	GABRIEL LAFOND.
BAJOT.	DE LARENAUDIÈRE.
BARBIÉ DU BOCAGE.	DE LAROQUETTE.
BERTHELOT.	DE MONTROL.
C. CALLIER.	C. MORBAU.
COCHELET.	NOEL DESVINGERS.
Le colonel CORABŒUF.	ALCIDE D'ORRIGNY.
Le baron COSTAZ.	PUILLON-BOBLAYE.
DAUSSY.	Le baron ROGER.
Le colonel DENAIX.	ROUX DE ROCHELLE.
DUBUC.	Le vicomte DE SANTAREM.
Le contre amiral DUMONT	TERNAUX-COMPANS.
D'URVILLE.	CH. TEXIER.
Le Dr W. F. EDWARDS.	LOUIS VIVIEN.
EYRIÈS.	Le baron WALCHENABER.
ISAMBERT.	WARDEN.
Le chev. AMÉDÉE JAUBERT.	

Séance du 17 décembre 1841.

La Commission centrale réunie sous la présidence de M. Eyriès, doyen d'âge, et président honoraire de la Société, procède à l'élection des membres de son bureau pour l'année 1842. Elle nomme au scrutin :

Président. — M. le contre-amiral d'Urville;

V.-Présid. — MM. Jomard et de Laroquette;

Secrétaire. — M. Berthelot.

Après les opérations du scrutin, et avant de quitter le fauteuil, M. Eyriès adresse à l'assemblée une allocution qui est accueillie par d'unanimes applaudissements.

M. le contre-amiral d'Urville remercie la Commission centrale de la nouvelle marque d'estime qu'elle vient de lui donner en l'appelant aux fonctions de la présidence, et il promet de faire tous ses efforts pour répondre à cette honorable confiance.

M. le Président adresse, au nom de l'assemblée, des remerciements à MM. les membres de l'ancien bureau.

M. Berthelot, réélu dans les fonctions de secrétaire-général, lit le procès-verbal de la dernière séance; la rédaction en est adoptée. Il communique ensuite le procès-verbal de la séance-générale du 3 décembre.

MM. Cochelet, Edwards et Texier, nouvellement admis dans la Commission centrale, adressent leurs remerciements à la Société, et promettent de concourir à ses utiles travaux. M. le Président félicite l'assemblée de cette précieuse acquisition, et il réclame la coopération active de ses nouveaux collègues.

M. Villemain, ministre de l'Instruction publique,

Président de la Société, annonce à la Commission centrale qu'il vient de mettre à sa disposition , par arrêté de ce jour, un certain nombre d'ouvrages, parmi lesquels il a compris particulièrement la description de l'Asie-Mineure, par M. Ch. Texier, et la collection des Documents inédits, publiés sous les auspices du ministère de l'Instruction publique. M. Villemain se félicite d'avoir pu, dans cette circonstance, donner à la Société une marque du vif intérêt qu'elle lui inspire. La Commission vote des remerciements à M. le ministre.

M. le baron d'Hombres (Firmas), membre de la Société, écrit de Naples à M. le président, et le prie de communiquer à la Commission centrale une Notice sur le Vésuve, qu'il serait flatté de voir insérée dans le Bulletin. M. le baron d'Hombres propose pour correspondant M. Ferdinand de Luca, ancien professeur de mathématiques, membre de l'Académie de Naples, et auteur de plusieurs ouvrages de mathématiques, de statistique et de géographie. M. de Luca désire correspondre avec la Société, et échanger ses ouvrages avec le Bulletin.

M. Erman, professeur de l'Université de Berlin, fait hommage à la Société de plusieurs ouvrages dont il est auteur; il désire que ses travaux lui méritent le titre de correspondant étranger de la Société.

La Commission centrale décide que les noms de MM. de Luca et Erman seront inscrits sur la liste des candidats pour les premières places vacantes de correspondant étranger.

M. Roux de Rochelle propose de nommer six membres adjoints pour prendre part aux travaux de la Commission centrale. Cette proposition, conforme aux règlements, est prise en considération, et la nomination est renvoyée à la prochaine séance.

M. Barbié du Bocage offre à la Société, de la part de M. Ober Muller, la première feuille de son atlas ethno-géographique, et il communique sur cette publication une Notice qui est renvoyée au comité du Bulletin.

M. le secrétaire donne lecture de la liste des autres ouvrages déposés sur le bureau, et la Commission centrale vote des remerciements aux donateurs.

M. le Président offre à la Société, pour son musée, un échantillon de roche qu'il a apporté de la terre *Adélie*. L'assemblée accueille cette offre avec beaucoup d'intérêt.

M. Jomard rappelle que la Société a ouvert une souscription parmi ses membres pour servir à élever un monument à la mémoire de René Caillié, voyageur à Temboctou, et il communique, de la part de la veuve, des détails sur l'inauguration de ce monument, qui vient d'avoir lieu à Pont-Labbé. M. Jomard est prié de remettre une Note à ce sujet au comité du Bulletin.

L'assemblée, conformément à ses statuts, procède à la formation de ses diverses sections et de son comité du Bulletin pour l'année 1842 ; elle nomme :

Membres de la section de Comptabilité :

MM. Roux de Rochelle, Daussy, Isambert, baron Roger, Eyriès et Corabœuf.

Membres du comité du Bulletin :

MM. Albert - Montémont, Barbié du Bocage, Berthelot, Boblaye, Callier, Daussy, d'Avezac, Jomard, Noël Desvergers, de Larenaudière, de Laroquette et Roux de Rochelle.

A cause de l'heure avancée, la Commission centrale renvoie à la prochaine séance la composition de ses sections de Correspondance et de Publication.

MEMBRES ADMIS DANS LA SOCIÉTÉ.

Séance générale du 3 décembre 1841.

M. Auguste BARDEL, consul de France à Valdivia.

M. SAINT-HYPOLITE, chef d'escadron au corps royal d'état-major.

Séance du 17 décembre 1841.

M. Karl BODMER, auteur de l'atlas du voyage dans l'Amérique du Nord, exécuté conjointement avec M. le prince de Wied.

M. J. M. CAGIGAL, colonel du génie, directeur de l'Académie militaire de Caracas, et membre de la direction générale des études de la république de Venezuela.

M. le chev. J. Fr. LENCISA, membre correspondant de l'Académie royale des sciences de Turin, etc., etc.

OUVRAGES OFFERTS A LA SOCIÉTÉ.

Séances des 5 et 19 novembre 1841.

Par S. A. R. le prince royal de Danemark : Aktsykker, for største Delen hidtil utrykte, til Oplysning især af Danmarks indre forhold i ældre Tid. Samlede og udgivne af Fyens stifts litteraire Selskab. Odensée, 1841, 1 vol. in-4.

Par la Société royale de Londres : Philosophical Transactions for the year 1841. Part I, in-4.

Par l'Académie royale des sciences de Berlin : Abhandlung der könig. Akad. der Wissenschaften, 1839. 1 vol. in-4. — Bericht über die zur Bekanntmachung gegen den verhandlungender kön., Preus. Akad. Juillet 1840 à juin 1841, in-8.

Par la Société royale des antiquaires du Nord : Mé-

moires pour 1838-1839, 1 vol. in-8. — Annaler for Nordisk Oldkyndighed udgivne af det Kongelige Nordiske Oldskriftselskab. 1839, 1 vol. in-8. — Nordisk Tidskrift. Tredie Bind, 1^{re} et 2^e partie, in-8. — Leitfaden zur Nordischen Alterthumskunde, etc., 1 vol. in-8. — Det Kongelige Nordiske Oldskrift-Selskab. Aarsberetning, 1839, 1840, 1841, broch. in-8. — Die Königliche Gesellschaft für Nordische Alterthumskunde. 1841, brch. in-8.

Par M. le comte Gräberg de Hemsö : Degli ultimi progressi della geografia. Miláno, 1841, broch. in-8.

Par M. Ferlini : Relation historique des fouilles opérées dans la Nubie par le Dr G. Ferlini ; suivie d'un catalogue des objets qu'il a trouvés dans l'une des quarante-sept pyramides aux environs de l'ancienne ville de Méroé, et d'une description des grands déserts de Coruscah et de Sennaar, broch. in-4.

Par M. Reinganum : Ueber Ptato's Ansicht von der Gestalt der Erde, in-4. — *Par les auteurs et éditeurs* : Annales maritimes et coloniales, octobre. — Revue scientifique, octobre. — Recueil de la Société polytechnique, septembre. — Journal de la littérature de France, juin.

Séance du 3 décembre 1841.

Par M. le ministre de l'instruction publique : Voyage dans l'Amérique méridionale par M. A. d'Orbigny. 52^e, 53^e et 54^e liv. — Histoire d'Arménie par le patriarche Jean VI, dit Jean Catholicos, traduite de l'arménien en français par J. Saint-Martin, ouvrage posthume publié sous les auspices du ministère de l'Instruction publique, 1 vol. in-8.

Par M. le ministre de la marine : Voyage autour du

monde par les mers de l'Inde et de la Chine, exécuté sur la corvette *la Favorite*, pendant les années 1830, 31 et 32, tome V, histoire naturelle. — Voyage en Islande et au Groenland, exécuté pendant les années 1835 et 1836 sur la corvette *la Recherche*, commandée par M. Tréhouart, publié par ordre du roi, sous la direction de M. Paul Gaimard. 7^e liv. Minéralogie et géologie, par M. E. Robert, 8^e liv. Physique, par M. Lottin, Album historique, par M. Mayer. 26^e, 27^e, 28^e et 29^e liv. — Voyage autour du monde, exécuté pendant les années 1836 et 1837 sur la corvette *la Bonite*, commandée par M. Vaillant, capitaine de vaisseau, publié par ordre du roi, sous les auspices du département de la marine. Physique, par MM. Darondeau et Chevalier. Observations météorologiques 1^{re} et 2^e vol. Album historique sous la direction de M. Lauvergne. 1^{re} à 6^e liv. Botanique par M. Ch. Gaudichaud, 1^{re} et 2^e liv. de l'atlas. Zoologie par MM. Eydoux et Souleyet. 1^{re} à 8^e liv. de l'atlas. — Voyage autour du monde sur la frégate *la Vénus*, pendant les années 1836-1839, publié par ordre du roi, sous les auspices du ministre de la marine, par M. Abel du Petit Thouars, capitaine de vaisseau. Relation du voyage, tome I et II. Atlas pittoresque, 1^{re} à 12^e et dernière livraison. — Campagne de circumnavigation de la frégate *l'Artémise*, pendant les années 1837, 1838, 1839 et 1840, sous le commandement de M. Laplace, capitaine de vaisseau, publié par ordre du roi, sous les auspices du ministre de la marine, tome I. — Cartes hydrographiques publiées au Dépôt général de la marine en 1841. N^o 929. Plan de la baie de la Magdeleine au Spitzberg, levé en août 1839. — 930. Carte particulière des côtes de France, partie comprise entre le Havre et Etretat. — 931. Carte particulière des côtes de France, partie comprise entre le cap d'Antifer et Conteville.

— 932. Plan de Fécamp et de ses environs. — 933 et 934. Cartes particulières des côtes de France , partie comprise entre Saint - Pierre - en - Port et la pointe d'Ailly, et entre la pointe d'Ailly et Tréport. — 935. Plan de Dieppe et de ses environs. — 936. Plan de Tréport et de ses environs. — 937. Carte particulière des côtes de France , partie comprise entre Tréport et la pointe de Saint-Quentin. — 938. Carte particulière, etc., embouchures de la Somme et de l'Authie. — 939. Carte du bassin compris entre la Sardaigne, l'Italie et la Sicile. — 940. Carte des atterages de Vera-Cruz , levée en juin et juillet 1839. — 941. Carte des mouillages de Vera-Cruz et d'Anton Lizardo, levée en avril et mai 1839. — 942. Carte des îles Maldives. — 943. Carte des îles Chagos. — Exposition du système des vents par M. Lartigue. 1 vol. in-8. — Instruction pour remonter la côte du Brésil, depuis San-Luiz de Maranhão jusqu'au Para, pour descendre la rivière de ce nom et pour en débouquer, par M. Ch. Ph. de Kerhallet, d'après les notes recueillies dans une campagne au Brésil, à bord de *l'Adonis*, en 1837, 38, 39 et 40. Broch. in-8. — Instructions nautiques sur les ports à poivre de la côte O. de Sumatra au nord d'Anabaloo, par James D. Gillis, 1834 ; traduites de l'anglais par M. Picard. Broch. in-8. — Nouvelle méthode pour calculer la marche des chronomètres , par M. Daussy. Broch. in-8.

Par le Dépôt général de la guerre : Nouvelle carte topographique de la France, feuilles 43, Granville. 81, Sens. 114, Montbéliard. 126, Besançon. 127, Ornans. 138, Lons-le-Saunier. 159, Bourg, et 168, Lyon. — Positions géographiques et hauteurs absolues des principaux points des feuilles ci-dessus. Broch. in-4. — Carte topographique des pays compris entre la

France, les Pays Bas et le Rhin, dressée d'après les opérations géodésiques, et les levés exécutés par les officiers du corps des ingénieurs-géographes de 1801 à 1814, gravée au Dépôt général de la guerre à l'échelle d'un mètre pour 100,000 mètres; terminée sous la direction de M. le lieutenant-général Pelet, 15 feuilles et 2 suppléments.—Carte de la régence de Tunis, dressée au Dépôt général de la guerre, sous la direction de M. le lieutenant-général Pelet, d'après les observations et les reconnaissances de M. Falbe, capitaine de vaisseau danois; de M. Pricot de Sainte-Marie, capitaine d'état-major, et d'après les renseignements recueillis par eux à l'échelle de $\frac{7.500.000}{1}$ 2 feuilles.

Par M. C. Callier : Carte de la Syrie méridionale et de la Palestine, dressée en 1835 d'après les ordres du directeur du Dépôt général de la guerre, lieutenant-général Pelet, par Camille Callier, chef d'escadron au corps royal d'état-major, d'après ses observations et ses reconnaissances, faites en 1832 et 33 à l'échelle de $\frac{7.500.000}{1}$ 1 feuille.

Par l'Académie impériale des sciences de Saint-Pétersbourg : Mémoires de l'Académie. Sciences mathématiques, physiques et naturelles; première partie, t. II, 5^e et 6^e liv.; Sciences politiques, histoire, philologie, t. IV, 6^e liv.; t. V, 1^{re}, 2^e, 3^e et 4^e liv.; Mémoires lus à l'Académie par divers savants, t. IV, 3^e et 4^e liv. — Recueil des actes de la séance publique de l'Académie, tenue en 1840. Broch. in-4.

Par la Société royale géographique de Londres : Journal of the royal geographical Society, vol. XI, partie 1^{re}, in 8.

Par M. Daussy : Mémoire descriptif de la route de Téhéran à Meched, et de Meched à Yezd, reconnue en

1807 par M. Truilhier, capitaine au corps du génie , suivi d'un Mémoire sur les observations faites en 1807 par le capitaine Truilhier, dans son voyage en Perse, par M. Daussy, et accompagné de 5 cartes itinéraires, 1 vol. in-8.

Par M. Arthus Bertrand : La Syrie sous le gouvernement de Méhémet-Ali jusqu'en 1840, par M. F. Perrier ; ouvrage précédé d'une introduction, par M. Ch. H. Castille, 1 vol. in-8.

Par M. Cortambert : Réponses aux questions de géographie, contenues dans le programme adopté pour l'examen du baccalauréat ès-lettres, 1 vol. in-18.

Par M. le colonel Long : Description of col. H. S. Long's Bridges, together with a series of directions to Bridge builders, 1 vol. in-8. — Report from the secretary of war, transmitting, in compliance with a resolution of the Senate, a report of the improvement of Red River. Broch. in-8.

Par M. E. Robert : Rapport fait à l'Académie des sciences sur les observations géologiques, recueillies en 1838 et 1839, pendant l'expédition nautique et scientifique du Nord, par M. Eugène Robert. In-4.

Par M. le comte Gräberg de Hemsö : Relazioni commerciali dell'Egitto, dell'isola di Candia, e della Siria coi porti dell'Italia e principalmente con quello di Livorno. Broch. in-8. — Observations authentiques sur la peste du Levant et sur la vertu spécifique de l'huile d'olive contre cette effrayante maladie. Br. in-8.

(La suite des ouvrages offerts au numéro prochain).

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUS

DANS LE XVI^e VOLUME DE LA 2^e SÉRIE.

N^{os} 91 à 96.

(Juillet à Décembre 1841.)

PREMIÈRE SECTION.

MÉMOIRES, EXTRAITS, ANALYSES ET RAPPORTS.

	Pages
Fragment d'un Voyage dans l'Inde. — Cananor. — Cochin.	
— Travancor, par M. Th. PAVIE.	5
Description des monts Apalaches, par M. W. C. WOODBRIDGE.	23
Du Melas de Cappadoce, par M. C ^e CALLIER.	39
Note sur les opérations géodésiques exécutées en Grèce et dans les îles Ioniennes, par M. P. CONTEAUX, capitaine au corps royal d'état-major, chargé de terminer la triangulation de la Grèce.	55
Expédition anglaise vers le pôle antarctique.	63
Aperçu des parties explorées du Niger, et de celles qui res- tent à explorer, par M. D'AVEZAC.	73
Quelques observations sur le Commentaire qui accompagne la Relation de <i>Plan de Carpin</i> , insérée dans le <i>Recueil des Voya- ges</i> de la Société de géographie, par M. DE PARAVET.	100
Note sur les observations qui précèdent, par M. D'AVEZAC. . .	106
Notice de quelques procédés expéditifs et d'un nouvel instru- ment pour le tracé du canevas des projections géographi- ques les plus usuelles, proposés par M. Larcade, profes- seur de mathématiques à Paris, par M. D'AVEZAC.	120
Expéditions égyptiennes du Nil-blanc. — Extrait d'une lettre de M. THIBAUT, voyageur français, écrite d'El-Karthoum (Sennâr) le 28 avril 1841.	127
Des volcans, en général, et plus spécialement du Vésuve et de l'Etna, par M. ALBERT-MONTÉMONT.	137

Extrait d'une lettre du capitaine Ross, commandant <i>l'Erebus</i> , datée d'Hobart-Town, Terre Van Diemen, le 7 avril 1841.	159
Aperçu d'un voyage autour du monde par le Mexique, les îles Sandwich, la Chine et Célèbes, par M. ISIDORE LOEWENTERN, de Vienne.	165
Note sur les nouvelles frontières de la Hongrie et de la Transylvanie, par M. DESJARDINS.	177
Tableau géographique et statistique de l'empire de Maroc, par M. GRÄBERG de Hemsö. (Suite de l'article inséré au Bulletin de mars 1840), par M. A.-M.	182
Le Tunnel de la Tamise, à Londres.	188
Mœurs et coutumes des Eskimaux, d'après les récits des derniers voyageurs, par M. ALBERT-MONTÉMONT.	189
Extrait d'un ouvrage inédit de M. le vicomte de SANTAREM, intitulé : <i>De la Priorité de la Découverte des côtes occidentales de l'Afrique situées au-delà du cap Bojador, par les Portugais.</i>	201
Des Expéditions du colonel Chesney, dans le but d'étudier la navigation de l'Euphrate. — Parallèle entre cette navigation et celle du Nil et de la mer Rouge. — Tableau comparé de plusieurs voies de communication entre l'Angleterre et l'Inde, par M. le comte Ad. DE CARAMAN.	273
Notice sur la position des pôles magnétiques de la terre, par M. L. I. DUPERRÉY.	314
Sur le levé trigonométrique de l'État de Massachusetts, par M. P. DAUSSY.	324
Positions géographiques dans l'île de Ceylan, par M. P. DAUSSY.	332

DEUXIÈME SECTION.

ACTES DE LA SOCIÉTÉ.

Assemblée générale du 3 décembre 1841.

Discours prononcé par M. VILLEMMAIN, ministre de l'Instruction publique, président de la Société.	337
Aperçu des résultats généraux obtenus par la Société de géographie depuis son origine jusqu'à ce jour, par M. D'AVEZAC, secrétaire de la Société.	343
Rapport sur les travaux de la Société de géographie et sur les progrès de la science pendant l'année 1841, par M. S. BERTHELOT, secrétaire-général de la Commission centrale.	351

A 406735

A406,735

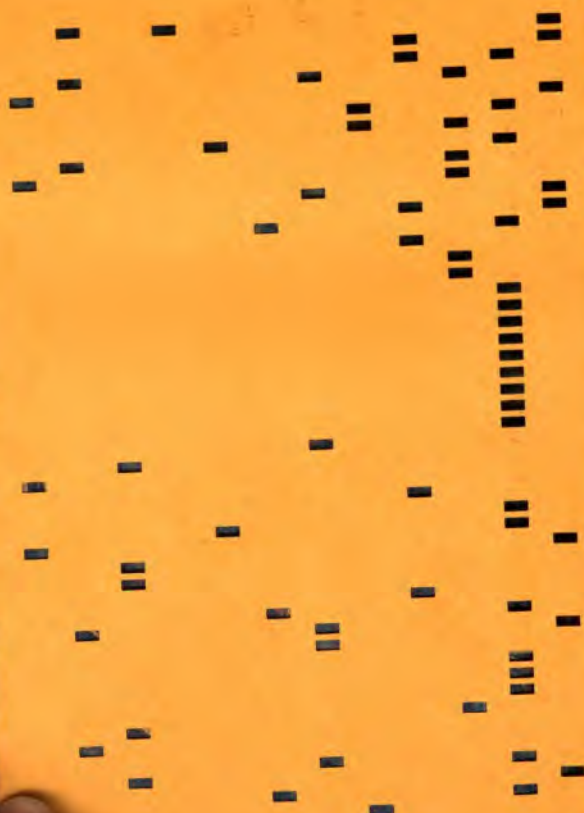
UNIVERSITY OF MICHIGAN



5 03670 9361

A406,735

52
50 1234 2345 3456 4567 5678 6789 7890
1234 5678 9012 3456 7890 1234 5678 9012



A 406735

UNIVERSITY OF MICHIGAN



3 9015 03670 9361



